ВИКТОР ЛЕФЕБЮР

ЗАГАДКА РЕЙНА

ПЕРЕВОД Е. Ф. ДЕНЬГИНА
ПОД РЕДАКЦИЕЙ АКАДЕМИКА
В. Н. ИПАТЬЕВА
С ПРЕДИСЛОВИЕМ
М. П. ПАВЛОВИЧА

ВОЕННЫЙ ВЕСТНИК

ВИКТОР ЛЕФЕБЮР

ЗАГАДКА РЕЙНА

ХИМИЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ В МИРНОЕ ВРЕМЯ И ВО ВРЕМЯ ВОЙНЫ

ПЕРЕВОД
с 3-го английского издания
Е. Ф. ДЕНЬГИНА
ПОД РЕДАКЦИЕЙ
акад. В. Н. ИПАТЬЕВА
С ПРЕДИСЛОВИЕМ
М. П. ПАВЛОВИЧА

ВОЕННЫЙ ВЕСТНИК
МОСКВА 1926



ВОЕННАЯ
ТИПОГРАФИЯ
Гл. Упр. Р.-К. К. А.
Пл. Урицкого, 10.
Ленинградский
Гублит № 19.040.
Тираж 10.100—17.
Заказ № 801.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Предисловие 9
Предисловие автора 17
Предисловие маршала Фоша 19
Предисловие фельдмаршала Г. Вильсона 21
Глава I.—Общие замечания 25

Загадка Рейна.—Капитальный пункт в вопросе разоружения.—Необходимость всестороннего освещения вопроса о химической войне.—Предварительное объяснение.—Неточность выражения „ядовитые газы".—Французская физиологическая классификация. — Удушающие средства.—Ядовитые вещества.—Слезоточивые вещества.—Вещества нарывные, или вызывающие пузыри на коже.—Средства, вызывающие чихание или рвоту.—Тактическая классификация.—Вещества стойкие и нестойкие.—Вещества, проникающие через противогазы.—Специальная газовая аппаратура и средства защиты.—Химические снаряды.

Глава II.—Германский сюрприз 38

Первая газобаллонная атака.—Значение элемента неожиданности. — Протест лорда Китченера.—Германские приготовления.—Изыскания. — Производство. — Организация на фронте.—Мнение германцев относительно результатов.—Монополия химического производства воодушевила германцев.—Основные типы методов применения газов.—Химические снаряды. — Новые газобаллонные атаки германцев.—Возвышенность № 60.—Происхождение германских химических снарядов.—Первые типы германских химических снарядов.—Опыт, увенчавшийся успехом.—Слезоточивые газы в сражении при Лоосе (1915 г.).—Огнеметы.—Германские газобаллонные атаки фосгеном.—Газы на восточном фронте.—Заключение.

Глава III.—Ответ союзников 54

Необходимость ответа тем же оружием.—Первые попытки.—Атаки при Лоосе в сентябре 1915 г.—Сражение на Сомме 1916 г.—Причины успеха газобаллонной атаки англичан.—Наши потери.—Энергичные приготовления к газобаллонной атаке.—Газомет Ливенса.—Британ-

1*

Стр.

ские химические снаряды.—Германцы разрабатывают применение химических снарядов (1916 г.).—Характерные черты этого периода.

Глава IV.—Интенсивная химическая война. 71

Сюрприз с горчичным газом.—„Синий крест".—Сосредоточение внимания германцев на химических снарядах.—Германский газомет.—Усовершенствования германского газомета.—Красящие вещества в химических снарядах.—Германские огнеметы.—Их происхождение. — Дальнейшее развитие огнеметов. — Наступление 1918 г.—Свидетельство Людендорфа.—Приготовления к атаке.—Фланг, защищенный посредством газов у Армантьера.—Газовое заграждение у Кеммеля. — Процент химических снарядов.—Военно-химическая тактика при отступлении. — Мнение генерала Гартлея.—Процент германских химических снарядов в парках противника.—Вынужденное истощение запасов „газа".—„Иприт" (горчичный газ французов).—Действие его на газовую дисциплину германцев.—Статистика газоотравленных у союзников.—Капитальное значение быстроты производства у германцев.

Глава V.—Военно-химические организации. 88

Исследовательские работы германцев.—Леверкузен.—Хёхст.—Людвигсгафен.—Заблаговременная формулировка планов. - Мобилизация технического персонала.—Простота организации у германцев.—Германская организация на фронте.—Полк газовой службы.—Первая германская химическая школа.—Новые химические полки.—Эксперты по химическим снарядам. — Инспектирование противогазов и методика.—Организация на британском фронте.—„Ударные" организации.—Центральная лаборатория. — Новые типы газоотравления. — Директорат газовой службы. — Организация в тылу в Англии.—Королевское химическое общество.—Химическая подкомиссия Королевского общества.—Департамент траншейной войны.—Комитет ученых консультантов.—Комитет коммерческих консультантов.—Разделение отделов изысканий и снабжения.—Департамент по изобретениям боевых припасов.—Имперский научный колледж.—Департамент военно-химической службы.—Департамент противогазовой службы.—Комитет военно-химических проектов.—Организация у французов.—Развитие военно-химической организации в Италии.—Организации снабжения.—Британская организация снабжения.—Затруднения у союзников.—Разрешение вопроса Германией.—Административные затруднения.—Успехи союзников в борьбе с превосходством противника.—Отсутствие всеобъемлющего плана у союзников в смысле производства.—

Стр.

Затруднения в британской организации.—Характеристика французской и американской организаций.—Межсоюзная связь военно-химической службы.— Межсоюзное снабжение.—Характер военно-химических изысканий.—Открытие новых веществ.—Технические способы изготовления.—Задача снаряжения снарядов.—Противогазовая защита.—Изыскания в полузаводском масштабе.—Две категории исследовательской работы. — Заключение.—„Внешние“ и „внутренние“ операционные линии в химической войне.

Глава VI.—Борьба за инициативу. 112

Значение химической инициативы.—Решающие факторы.—Быстрота производства.—Быстрота распознавания является существенной.—Пропаганда и моральное состояние.—Особая угроза в мирное время.—Колебания инициативы во время войны.—Интенсивная борьба противогаза с газом.—Германский противогаз.—Вынужденные видоизменения германского противогаза.—Недостаток в каучуке.—Газовая дисциплина.—Итоги.—Новые попытки германцев.—„Желтый“ и „Синий крест“.—„Желтый крест“.—„Синий крест.“—Облака из „дымовых“ частиц.—Возможности производства и угроза миру.

Глава VII.—Обзор производства боевых отравляющих веществ. 141

Большое значение производства.—Значение германской красочной промышленности.—Трест „Interessen Gemeinschaft“.—Производство боевых припасов треста „I. G.“.—Затруднения союзников.—Заключение.

Глава VIII.—Развитие военно-химического дела в Америке. 169

Мотивировка специального внимания к развитию военно-химического дела в Америке.—Особое значение американского мнения.—Первые шаги американцев.—Деятельность на театре войны.—Особые затруднения.—Эджвудский арсенал.—Изыскания.—Производство.—Развитие военно-химического дела после заключения мира.—Взгляд генерала Фрайса.—Газовое облако проникает всюду.—Важное значение дыма.—Процентное отношение газоотравленных.—Газометы с короткой дистанцией.—Большое увеличение личного состава военно-химической службы.

Глава IX.—Химическая политика Германии. 181

Происхождение германской химической монополии.—Химическая коммерческая политика германцев.—Свидетельство американского Бюро по секвестру иностранной собственности.—Положение Америки перед войной.—Германское снижение цен.—Салициловая кислота.—„Атака по всей линии“.—Взятки и подкуп.—Патентная политика гер-

Стр.

манцев.—Пропаганда и собирание сведений.—Шпионаж.—Деятельность германских агентов красящей промышленности.—Маневры с сырьем.—Ассоциация по обмену химическими продуктами.—Письмо д-ра Альберта.—Система собирания сведений агентурой красящей промышленности.—Причастность д-ра Альберта к химической войне.—Моральная сторона вопроса.—Сообщение газеты „Нью-Иоркский Мир".—Политика германцев в деле снабжения красками Соединенных Штатов.—Свидетельство проф. Штиглица. — Открытие Эрлиха.—Лекарства и медицинские препараты.—Монополия Германии.—Комиссия национального здравоохранения. — Королевское общество.—Новокаин.—Бетаеукаин.—Химические продукты для фотографии.—Военная деятельность треста „I. G.".—Рейнские заводы и перемирие.—Военный образ мыслей треста „I. G.".—Отношение германцев к международной инспекции.—Контраст между Рейном и Шолни (химический завод во Франции).—Германская революция и руководители промышленности.—Германская мирная делегация.—Новейшие признаки интереса правительства к деятельности „I. G.". — Фиксация атмосферного азота.—Германский синдикат азотной промышленности.—Выдающееся значение метода Габера.—Новый комбинат германской красочной промышленности.—Аггрессивная националистическая политика германцев.

Глава X.—Перспективы будущей химической войны. . . . 207

Элемент гипотезы и теории.—Химическая тактика и стратегия.—Новые боевые отравляющие вещества.—Химические вещества для „камуфляжа".—Функции организма, не затронутые до сего времени.—Химический состав и физиологическое действие.—Неразрешенные проблемы горчичного газа.—Новый тип „барьера".—„Стойкое и смертоносное" вещество.—Критическая дальнобойность.—Новая межокопная полоса (No-Man's Land).—Зона „боевой готовности к газу".—Газы и авиация.—Развитие противогазовых средств защиты.—Индивидуальная защита.—Коллективная защита.—Заключение.

Глава XI.—Гуманна или негуманна химическая война?. . 228

Характер потерь от газа.—Картина, нарисованная Сарджентом.—Необходимость мер предосторожности.

Глава XII.—Химическая война и разоружение 233

Версальский договор.—Информация о положении дела в Германии.—Ограничение вооружений.—Отчет миссии ген. Гартлея.—Новые идеи в химическом разоружении.—Механическое и химическое ограничение.—Разоружение

Стр.

в области танков.—Химическое ограничение.—Изыскания.—Производство.—Механические и химические приготовления к войне.—Новейшие предложения в области разоружения.—Договор Лиги Наций.—Необходимость гарантий.—Тезис виконта Грея: „Германия должна первая разоружиться“.—Предложенные методы.—Их финансирование.—„Передача“ изобретений.—Игнорирование вопроса о химическом разоружении в договоре.

Заключение.—Версальский договор и ожидающее нас будущее 253

Некоторые замечания по поводу новейших данных в области химической войны. 264

Критика книги.—Критика германцев.—Вашингтонская конференция.—Новейшие данные.—Изыскания.—Межсоюзная контрольная комиссия.—Распределение химического вооружения.—Советско-германское соглашение.—Необходимость международной конференции.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

Книга Лефебюра, выходящая ныне у нас вторым изданием, была написана в 1920 г. То было время, когда в Англии еще были сильны „версальские“ настроения, когда Англия Джон-Буля все еще продолжала видеть в побежденной и расчлененной Германии самого опасного своего врага в недалеком будущем. То было время, когда наиболее прозорливые государственные деятели империалистической Великобритании не предчувствовали угрозы гегемонии Англии ни со стороны С. Штатов ни со стороны Франции. Необычайный рост экономического могущества Америки вместе с усилением ее морского флота, милитаризация Франции, притязания последней на гегемонию в Европе, ее громадный воздушный флот, начавший возбуждать тревогу в Англии за безопасность Лондона, возрождение СССР и „большевистская“ угроза,—все это, как мы уже отмечали в прошлом году в рецензии на книгу Лефебюра, отодвинуло на задниий план „немецкую опасность“ и заставило английских империалистов значительно смягчить свою ожесточенную политику по отношению к Германии. Германия перестала уже рассматриваться даже самыми непримиримыми великобританскими империалистами, как враг Англии, наоборот, в ней стали видеть необходимый противовес Франции и возможного союзника в борьбе с СССР. Недавняя программа внешней политики: „Пусть Марианна (т. е. Франция) окажет содействие Англии в политике последней в Египте, Малой Азии, на Дальнем Востоке, и Джон-Буль предоставит Франции полную свободу действий на Рейне, во всей Германии и даже на всем европейском континенте“ уже не отвечала новой международной ситуации и усложнившимся отношениям Англии с целым рядом государств.

Программа добровольного ухода из Европы, программа, которую отстаивали слишком рьяные сторонники азиатской и заокеанской политики, потерпела решительное поражение на декабрьских выборах 1923 г., приведших к кратковременной власти правительство Макдональда. Ныне в Англии, даже среди консерваторов, найдется очень мало государственных людей, которые стояли бы на старой точке зрения непримиримой войны с Германией с целью превращения последней в третьестепенное государство. Наоборот, вся политика Англии направлена ныне к тому, чтобы не дать Франции вместе с союзниками последней—Польшей, Чехо-Словакией и т. д. добить Германию. Основная ставка Англии в Европе, как не без основания пишет т. Радек,—на восстановление Германии. В противовес Франции, Польше, Чехо-Словакии, которые выдвигали проект гарантийного договора, подписанного без участия Германии и направленного против последней, Англия настаивала на гарантийном договоре вместе с Германией и в пользу последней. Таким образом, поскольку в книге Лефебюра освещается вопрос об англо-германских отношениях, эта книга является устарелой и представляет лишь ценный исторический документ.

Основная идея Лефебюра заключается в самом титуле его книги: „Загадка Рейна. Химическая стратегия в мирное время и во время войны". Цель Лефебюра не столько описать, что будет происходить во время войны, какой характер будет носить химическая война, сколько обратить внимание на то, что нужно сделать во время мира „против самой угрозы химической войны" на те „предупредительные меры" против Германии и „соответствующие предосторожности", которые необходимо-де принять, чтобы предотвратить возможность обороны Германии против союзников путем химической войны. Конечно, с точки зрения Лефебюра, провоцировать будущую войну может только Германия. Все технические подробности о слезоточащих газах, огнеметах, об облаках фосгена и проч., которые рассказывает Лефебюр в своей книге, имели основной целью взбудоражить общественное мнение в Англии, Франции, Америке, напугать миллионы обывателей в этих странах перспективами новой страшной войны, которую снова подготовляет побежденная, но еще не уничтоженная Германия, и заста-

вить находящуюся под влиянием желтой прессы толпу сказать свое решительное „добей его“. Как же добить Германию, как и когда вырвать у последней страшные химические зубы, которые были оставлены ей предусмотрительными и слишком великодушными врагами. На этот вопрос Лефебюр отвечает так:

„Основная причина возможности химического способа войны заключается в неправильном и опасном мировом распределении органическо-химической промышленности. До тех пор, пока не будет спешно произведено нового справедливого перераспределения ее, она будет являться слабым местом всякого плана всеобщего разоружения“.

Вот здесь и лежит весь секрет пресловутой „Загадки Рейна“. Подполковник французской службы Мюссель в статье „Химия после войны в Германии и Франции“, напечатанной в „Revue Militaire Française, №№ 14 и 15 за 1922 г., рекомендовал Франции обратить сугубое внимание на развитие своей химической промышленности, имея в виду следующее: Германия, владея Рейнской областью, обладает в три раза большими механическими и в пять раз большими химическими возможностями, чем Франция. В настоящее время Франция держит под своей угрозой $^2/_3$ механической и $^4/_5$ химической мощи Германии. Франция должна удержать за собой Рейнскую область. В этом-то, очевидно, и должно заключаться то новое справедливое распределение „органическо-химической промышленности“, о котором говорит Лефебюр.

Восторгаясь книгой Лефебюра, английский фельдмаршал Вильсон писал: „Майор Лефебюр взялся показать в своей книге, что никакие конвенции, гарантии или договоры о разоружении не смогут помешать не признающему их противнику использовать ядовитые газы, особенно, если этот противник открыл для них новый сильно действующий состав или, если он располагает, подобно Германии с ее богатой и хорошо организованной химической промышленностью, средствами, позволяющими ему немедленно по получении приказа изготовить в больших размерах нужные продукты“.

Итак, богато и хорошо организованная химическая промышленность Германии представляет страшную угрозу международному миру, давая возможность Германии в подходящий момент начать химическую войну против союзников, которые только

и пекутся о том, как бы осуществить на земле царство вечного мира. Что же такое представляет „химическая стратегия во время мира" и сама химическая война, каковы перспективы в надвигающемся конфликте, в котором, по всей вероятности, оба вчерашних друга и союзника, английский и французский маршалы, очутятся по разным сторонам баррикады?

Мы указали выше, что основная идея книги Лефебюра заключается не столько в описании форм и характера самой „химической войны", сколько в подчеркивании всей важности „химической стратегии в мирное время". В чем же заключается суть этой „химической стратегии в мирное время", о которой Лефебюр пишет не только сотни раз в самой книге, но и в титуле последней. Формулированная сжато программа Лефебюра сводится к следующему: один Крупп, пушечный, уничтожен. Но рядом с ним существовал до войны и существует до сих пор в Германии другой Крупп, более страшный, именно химический, в лице треста „I. G.". Его необходимо уничтожить.

„Последующие страницы,—пишет Лефебюр,—докажут, что одно лишь существование в Германии автономной химической монополии, в виде всей совокупности рессурсов „I. G." (Interessen Gemeinschaft), уже само по себе представляет серьезную опасность, вне всякой зависимости от образа мыслей и нравственных убеждений руководителей этой обширной организации. Последнюю можно сравнить с миной, плавающей по волнующемуся океану всеобщего мира и постоянно угрожающей взрывом, которую не успели еще убрать. Существование этой гигантской монополии возбуждает ряд неразрешенных экономических и военных вопросов жизненной важности, которые представляют настоящую „загадку Рейна".

Итак, ларчик просто открывается. Оказывается, что вся политика Франции на Рейне, захват Саарского бассейна, оккупация Рурского бассейна и т. п., имеет главной целью овладение химическими ресурсами Германии.

В подкрепление своих взглядов об опасности, с точки зрения сохранения мира, факта существования в Германии могучей химической промышленности Лефебюр ссылается на Митчеля Пальмера, уполномоченного по делам иностранной собственно-

сти в Соед. Штатах, который следующим образом характеризует в своем официальном отчете германские методы экономического наступления:

„Я не сочувствую каким-либо мерам бойкота мести или репрессий за убытки, причиненные Соединенным Штатам. Я не хочу продолжать войну после войны. Я приверженец мира. Я убежден, что наиболее ярким результатом этой войны является сознание, что почти вечный мир будет царствовать отныне между народами вселенной. Но я хотел бы помочь этому сознанию превратиться в твердую уверенность путем отнятия у Германии средств, которые могли бы быть использованы для враждебных целей, раз мир уже заключен. Сокрушающие удары союзников разрушили военный аппарат Германии, но территория ее осталась нетронутой. При неприкосновенности своей территории Германия может снова восстановить прочное правительство и вновь завоевать господство на своих заграничных рынках при помощи столь же вероломных и предательских способов, которые она не побоялась применить на полях сражений, и мы принуждены будем принести еще новые гекатомбы. Изменятся, быть может, приемы борьбы, но цель останется та же самая, которую Германия преследовала и раньше, в роковой день июля 1914 г., когда она готовилась завоевать весь мир“.

Здесь Митцель откровенно выбалтывал затаенные мысли Лефебюра, выступавшего в роли агента французского империализма и химических трестов Англии, Франции, Америки. Опасность—сама по себе, принятие мер предосторожности против военного усиления Германии—само по себе, а пока все-таки основная цель—борьба с конкуренцией Германии на заграничных рынках. Здесь-то и зарыта собака.

Неудивительно, что такие горячие патриоты, как пресловутый маршал Фош и „верный союзник и друг“ последнего—английский фельдмаршал Генри Вильсон, писали восторженные предисловия к книге Лефебюра.

„Свежо предание, а верится с трудом“ — вот что можно сказать, читая теперь яростные выпады Лефебюра против Германии.

В настоящее время борьба с немецкой химической промышленностью и всемогущим германским химическим трестом уже

не соблазняет английскую буржуазию. Как сообщал в своем докладе представитель американской фирмы R. F. Greef and C° — Роберт Гриф, совершивший деловую поездку по Европе, „британские коммерческие круги почти совсем отрешились от порожденных войной враждебных чувств по отношению к Германии. Они смотрят на дело с чисто коммерческой стороны и готовы покупать товары у кого угодно, лишь бы подешевле, хотя бы у Германии".

В апреле 1924 г. английская пресса сочувственно комментировала соглашение между Британской корпорацией красящих веществ и Германским анилиновым концерном. „Германская опасность" уже не страшит английскую буржуазию, и перед последней встает более действительный и грозный призрак французской опасности в виде многочисленных французских воздушных эскадр, готовящихся к бомбардировке в случае войны, Лондона и разрушению столицы Англии с помощью взрывчатых веществ и удушающих газов, выработанных на французских химических заводах.

Хотя английская химическая промышленность развивается довольно быстро и успешно, и в 1923 году было вывезено химических продуктов на 25,7 милл. ф., на 20 проц. более, чем в 1922 г., при чем количество вывезенных красок увеличилось на 168 проц., — тем не менее Британская корпорация красящих веществ считает для себя выгодным объединение с Германским анилиновым концерном. Возможно, — пишет „Экономическая жизнь" (15/IV—24), — что одним из существенных обстоятельств, побуждающих к этому, является **конкуренция химической промышленности С. Штатов и угроза со стороны Франции.** Британская корпорация красящих веществ организована в 1919 г. при значительном участии правительства. Капитал ее превышает 9 милл. ф., такой же суммой определяется ее участие в союзных компаниях. Корпорация объединяет около 75 проц. всего английского производства красок. Анилиновый концерн представляет собой полное объединение анилинового производства в Германии. Работа специализирована между отдельными заводами. Теперь ставится задача распределения работы по странам вместо непроизводительной конкуренции. Ближайшие выгоды объединения для обеих договаривающихся сторон таковы: Анилиновый

концерн избавляется тем са́мым от репарационных поставок, а Британская корпорация красящих веществ приобретает содействие немецких специалистов. Этот проект вызывает крайнее беспокойство двух других английских организаций — Британской ассоциации химических промышленников и Ассоциации торговцев химическими продуктами и красящими веществами, интересам которых сильно угрожает предполагаемое соглашение".

Как бы то ни было, английская буржуазия собирается, очевидно, применить „химическую стратегию в мирное время" не против Германии, как проповедывал Лефебюр, а, наоборот, в союзе с Германией против Франции.

Да, в то время, когда английский маршал Генри Вильсон рядом с Фошем писал свое предисловие к книге Лефебюра, обоим маршалам и на мысль не приходила возможность соглашения немецких и английских химических трестов для борьбы с „французской опасностью" и американской конкуренцией. Тем более английскому маршалу Вильсону в голову не приходило, что он может очутиться с Фошем друг против друга в двух воюющих вооруженных лагерях. А эта возможность отнюдь не устранена и, может быть, в близком будущем мы будем свидетелями подлинной „химической войны" между Англией и Францией, после того как обе державы начали применять друг против друга „химическую стратегию в мирное время".

В настоящее время Вильсон в качестве английского генерала не написал бы своего предисловия к книге Лефебюра в таком тоне вражды к Германии, в каком он писал в 1920 г., да и сам Лефебюр, если только он не является наемным агентом французского империализма, отказался, несомненно, от многих взглядов по отношению к Германии, какие он развивал в 1920 г. „Немецкая опасность" мало пугает в данный момент английских империалистов. Наоборот, как правильно формулирует т. Лапинский в своей брошюре „Гарантийный договор", с точки зрения Чемберлена и других английских империалистов „Германия разоружена до степеней, представляющих, с точки зрения Англии, всеевропейскую опасность". Итак, с точки зрения английского правительства задача не в том, чтобы окончательно обезоружить

Германию, как предлагает Лефебюр, а как раз наоборот,— именно в том, чтобы ослабить военную беспомощность Германии.

Поскольку книга майора английской службы Лефебюра освещает вопрос о химической войне под углом англо-германских и англо-французских отношений, она интересна как исторический документ, освещающий недавнее прошлое, от 1918 г. до оккупации Рура. Вместе с тем несомненно, что при первых признаках более или менее внушительного экономического и военного возрождения Германии, в особенности усиления ее на морях, взгляды Лефебюра, теперь как будто устарелые, снова найдут многочисленных сторонников в Англии.

Если критически подойти с указанной нами точки зрения ко всему, что Лефебюр пишет о химической стратегии в мирное время, его книга прочтется с громадной пользой. Автор в ясной и порой красочной форме дает нам историю возникновения и развития химической войны, характеризует ее специфические особенности, приводит ценные данные о химической промышленности в Германии и о знаменитом немецком химическом тресте „Interessen Gemeinschaft", далее—о состоянии этой отрасли промышленности, которой суждено играть такую колоссальную роль в будущей войне, в Англии, Франции, Америке, наконец, останавливается на перспективах химической войны. Вот почему, несмотря на отмеченные нами недостатки и ее тенденциозный характер, книга Лефебюра заслуживает внимания, и ее выход вторым изданием на русском языке нельзя не приветствовать.

М. Павлович.

ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА.

Мотивы, побудившие меня написать эту книгу, достаточно объяснены в 1-ой главе. Безмолвие, которое до сих пор окружало истинные подробности химической войны, запоздалое усвоение тех реальных и страшных сил, которые она в себе таила в Германии, наконец, тот факт, что мы совсем потеряли из виду капитальную важность этого вопроса при редактировании Версальского договора,—все это настоятельно требовало скорейшей постановки этой проблемы. Крайняя необходимость этой постановки стала снова очевидной в самое последнее время вследствие проникших в печать неточных сведений о химической войне и вследствие животрепещущей важности этого дела для исчерпывающей и целесообразной разработки некоторых законодательных мер в союзных странах.

Я получил единственный в своем роде опыт в химической войне во всех ее видах. С начала войны я служил в боевой химической воинской части на британском фронте во Франции, затем—офицером связи с французской армией и с армиями других наших союзников по всем вопросам химической войны и соприкасающихся с ней отделов. Вот эта служба и дала мне возможность с исключительной полнотой изучить вопрос. Позднее, после заключения мира, моя совместная работа с лордом Моультоном в Париже и в оккупированных областях при разрешении различных химических вопросов, имевших отношение к редактированию мирного договора, детальный осмотр больших заводов на Рейне, которые снабжали германскую армию химическими боевыми припасами,—все это позволило мне составить себе такое полное представление о химической войне в ее целом, какое могло выпасть на долю лишь немногих.

Но этого мало. Моя связь с промышленностью красящих веществ с тех пор, как я начал писать этот труд, укрепила мое глубокое убеждение в капитальной важности, с точки зрения разоружения, мирового перераспределения производства веществ органической химии. Подобная мера, конечно, должна неизбежно содействовать развитию химической промышленности в других, кроме Германии, странах. Но смущаться этим нечего. Вопрос настолько жизненно важен, что следует пренебречь всякими упреками, будто мы из эгоистических соображений пускаем в ход аргумент о разоружении—ради поддержки красящей промышленности. Откровенно говоря, подобные упреки должны быть отброшены, если мы не хотим разрушить то дело, которое мы с таким трудом установили. В самом деле, мы стоим перед следующей альтернативой: наша безопасность требует или существования крупной промышленности в области органической химии, или громоздких и обременительных военно-химических арсеналов. Прочность будущего мира зависит от реализации первого положения. Масштаб, до которого мы должны будем дойти в осуществлении второго, если даже не совершенно от него отказаться, зависит всецело от активности и успешной деятельности тех, специальная задача которых состоит в организации обороны нашей страны.

Недавняя моя поездка в Америку раскрыла предо мною значительную популярность там вопроса о химической войне и тот глубокий интерес, который он к себе привлекает. Это еще более укрепило мое решение нарисовать истинную картину положения вещей, вокруг которых поднят такой шум по ту сторону океана. Эти факты имеют глубокое значение как для настоящего, так и для будущего времени. Изложение их читатель найдет на последующих страницах.

В. Лефебюр.

Гамстед, 12 октября, 1920 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ МАРШАЛА ФОША.

В 1918 г. наши союзные армии сделали большие шаги в развитии и применении средств химической войны. Химические организации и заводы, которыми располагала Германия до войны, позволили ей быстро развернуть изготовление в большом масштабе химических веществ, примененных на фронте. Этот же фактор широко содействовал большому прогрессу Германии в этом новом способе ведения войны.

Союзники, с целью самозащиты, вынуждены были взяться за изучение этого нового способа ведения войны и организовывать крупные заводы для производства химических боевых припасов. Только таким путем, хотя и с большим опозданием, они сумели ответить на возрастающие нужды своих армий.

В настоящее время подъемная мощность аэроплана все возрастает. Почти ежедневные усовершенствования позволяют поднимать все большие грузы. Это породило совершенно новый метод боевого применения ядовитых газов в большом масштабе. Благодаря аэропланным бомбам все возрастающей мощности и размера, не только армии стали более уязвимы, но подвергаются опасности и населенные центры, расположенные в тылу, и вообще целые области, занятые гражданским населением. Химическая война в состоянии поэтому произвести наиболее губительные разрушения на обширнейших пространствах.

С другой стороны, неоспоримо, что такое широкое развитие военно-химического дела всего быстрее и легче осуществимо в Германии. Эта страна, приложившая в довоенное время немало усилий к развитию химической промышленности в большом масштабе, может простым изменением технических процессов превратить продукты мирной промышленности в вещества, пригодные для химической войны.

Но Германия, лишенная, по крайней мере частично, своего вооружения, своих исконных средств ведения войны и своей многочисленной армии, отлично обученной, правильно организованной и могущественно вооруженной, будет в большей степени стремиться к разработке новых методов борьбы, связанных с химической войной.

Итак, средства химической войны должны войти в наши планы и наши приготовления к будущей войне, если мы хотим избежать весьма опасных сюрпризов.

Труд майора Лефебюра дает точное представление о тех возможностях, которые имеются теперь в Германии для ведения химической войны. Он раскрывает нам ту опасность, какая нам угрожает. Все, кто близко принимает к сердцу судьбы своей страны, найдут в этой книге указания и сведения первостепенной важности. Она наведет их на серьезные размышления о положении собственной страны в смысле прогресса вооружений, так как современный уровень последних обесценивается с каждым днем, благодаря прогрессу промышленности.

Наше предостережение обладает двойной силой, так как я встречаю полное единодушие со стороны моего верного друга фельдмаршала Генри Вильсона. Это — отголосок старого обычая, обоюдно принятого нами уже несколько лет назад. В нашем новом совместном стремлении упрочить мир в будущем, мы и выдвигаем это предостережение.

Итак, мы оба говорим: „читайте труд майора Лефебюра“.

Ф. Фош.

ПРЕДИСЛОВИЕ ФЕЛЬДМАРШАЛА Г. ВИЛЬСОНА.

Все те, кто близко принимает к сердцу благополучие своей родины, не могут не разделить тревоги майора Лефебюра и не согласиться, что следует ясно, точно и беспристрастно изложить вопрос о химической войне для того, чтобы рассеять многочисленные заблуждения, которые царят в широких кругах по вопросу о ядовитых газах и способах их применения.

Вся сущность химической войны находится в настоящее время целиком под судом истории („sub judice"). Будущая оборона нашей страны рискует быть серьезно скомпрометированной, благодаря почти поголовному неведению всех деталей и возможностей этого способа борьбы. Появившиеся за последнее время в печати статьи и заметки обнаружили стремление рассматривать этот вопрос с точки зрения чисто сентиментальной и пытались объявить недозволенным применение этого рода оружия, не обсудив с должной полнотой и вниманием всей совокупности фактов и их значения в будущем. Вот почему майор Лефебюр старался ярко осветить в своей книге тот факт, что никакие конвенции, ручательства или договоры относительно разоружения не в состоянии помешать беспринципному врагу применять ядовитые газы, в особенности, если этот противник открыл новое сильно действующее вещество, или если противник,—как Германия с ее цветущей и хорошо организованной химической промышленностью,—обладает средствами немедленно, в кратчайший срок начать производство этих веществ в большом масштабе. Эта книга также говорит нам, что безопасность нашей страны настоятельно требует продолжать глубокое изучение и разработку этого вопроса и развивать нашу химическую и красящую промышленность, чтобы быть в состоянии в случае нужды иметь

под рукой средства для обеспечения нашего снабжения. Я не думаю выражать здесь своего мнения о тех выгодах, какие можно извлечь из применения газов, как средства борьбы, или о возможностях помешать врагу применять его газы. Но я убежден, что всякое решение, принятое без глубокого знания фактов, может привести к самым опасным последствиям и неизбежным потерям людей. Кроме того, я уверен, что майор Лефебюр, благодаря своим специальным знаниям и своему большому опыту, как офицера связи военно-химической службы во время войны, является особенно компетентным в этом вопросе, и что его мнение заслуживает самого серьезного внимания. Поэтому я думаю, что его книга отвечает насущным запросам публики. Я желаю ей большого успеха и наибольшего числа читателей.

Генри Вильсон.

ЗАГАДКА РЕЙНА

ГЛАВА I.

ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ.

Великая война бросила вызов самому праву нашему на существование. Но когда период напряжения миновал и победа осталась за союзниками, то стало казаться, будто угроза со стороны Германии рухнула и сведена на нет. Однако, немногие отдают себе ясный отчет в том, что существует еще до сих пор неустраненная страшная угроза. Химическая война, безусловно угрожая, остается покрытой мраком неизвестности. „Возможно ли это?—воскликнет читатель.—Разве у нас нет сведений о войне с ядовитыми газами?“ Да, на самом деле мы еще не овладели даже самыми простыми техническими данными по этому вопросу, а эти данные являются ведь лишь внешними признаками глубокой скрытой опасности, сущность, действие и потенциальные силы которой вдвойне важны, ибо они совершенно неизвестны даже тем, кому они более всего угрожают.

Многие ли из нас, например, представляют себе, что германцы рассчитывали главным образом на применение газов для обеспечения успеха своей большой атаки в марте 1918 г.,— атаки, которая едва не перевернула судьбы мира? Даже сам Людендорф сознается, до какой степени он рассчитывал на решительный успех газов. Многие ли знают, что военные операции 1918 г. перестали быть войной взрывчатых веществ? В этот период германские пушки выпускали более 50% гранат, начиненных газами и боевыми отравляющими веществами. Между тем, глубокое изучение всех этих военных вопросов приводит нас к выводам еще гораздо большего значения.

Всем известна грандиозность государственных сооружений, воздвигнутых в Англии для того, чтобы выполнить нашу программу по изготовлению взрывчатых веществ. Чтобы пойти

навстречу настоятельной нужде, в Англии быстро были созданы химические заводы в масштабе, до того времени неслыханном, и заводы эти стали расти, как грибы. Каков же был объем соответствующего германского строительства и где таились огромные резервуары с газами и химическими веществами, которыми они наполняли бесчисленное множество гранат? Эссенский Крупп казался фантастическим гигантом в глазах каждого гражданина, каждого солдата союзных армий: там находились скрытые силы, которые двигали чудовище войны. Но пушки без снарядов были бы не нужны. Кто же снабжал германцев этими носителями смерти? Для того, чтобы ответить удовлетворительно на этот вопрос, надо обратить внимание на крупный германский трест „I. G.“ (Interessen Gemeinschaft), — самое обширное предприятие по мировому производству химических продуктов в области органической химии. Монополия этого треста грозила направить исход войны в сторону нашей гибели. И вот, эта организация выходит из войны с увеличенными и освеженными силами. Наши великолепные, но импровизированные заводы использовали во время войны живые силы народа, но теперь мы видим, что они покинуты и стоят в бездействии. В Германии же, напротив, военно-химическое производство как бы влило свежую кровь и сделало свежую прививку старым заводам треста „ I. G.“ И этот избыток сил Германия, если захочет, сможет в будущем использовать против нас. Я не утверждаю, что этот германский трест ведет в данный момент определенную экономическую или военную политику, прямо направленную против общего мира. Как бы то ни было, факты должны говорить сами за себя. Последующие страницы принесут доказательства того, что даже простое существование германской абсолютной химической монополии, представленной всей суммой ресурсов треста „I. G.“, таит в самом себе серьезную опасность, независимо от всякого подозрения относительно планов и морали тех, кто руководит этим крупным предприятием. Это, если хотите, на мутных водах всесветного мира — плавающая мина, чудовищная и замаскированная, которую еще не выловили силы, созидающие новый мир. Существование этой гигантской монополии поднимает целый ряд животрепещущих военных и экономических вопросов, которые, действительно, являются „загадкой Рейна“.

При глубоком изучении этого вопроса является необходимость как можно ближе исследовать образ действия нашего бывшего врага. Если даже встанем на более снисходительную точку зрения, то не забудем все же, что репутация Германии неоднократно подвергалась нападкам и далека от того, чтобы считаться незапятнанной. Мы никоим образом не желаем возобновлять эти нападки: наше желание—хладнокровно изложить положение дела. На карту поставлены национальные и интернациональные вопросы. Они требуют беспристрастного исследования, свободного от всякого воинского пыла.

Рассуждая таким же образом, Митчель Пальмер, заведующий секвестрацией иностранной собственности в Соединенных Штатах, выражается в следующих словах в своем официальном докладе относительно германских методов экономической войны: „Я не являюсь защитником каких-либо мер бойкота торговли в виде мести или репрессалий за убытки, причиненные Соединенным Штатам. Я не хочу продолжать войну после войны. Я сторонник мира. Я убежден, что наиболее существенный результат этой войны, это—уверенность, что почти вечный мир будет отныне царить среди народов земного шара. Я хотел бы только содействовать превращению этой уверенности в абсолютную истину посредством отнятия у Германии возможности продолжать ее подготовку к войне после заключения мира. Страшные удары союзных армий парализовали боевую часть военной машины Германии. Но ее территория не подверглась нашествию неприятеля. Если Германия, выйдя из войны при неприкосновенности своей территории, восстановит прочное правительство и сможет завоевать господство на иностранных рынках посредством таких же вероломных и низких приемов, какие она применила на поле битвы, то мы снова будем обречены на новые атаки. Методы их, быть может, будут иные, но цель будет та же самая, какую Германия преследовала, когда в роковой июльский день 1914 г. она вздумала завоевать весь мир“.

Наша точка зрения объективна. Будем изучать все данные химической войны, в которую нас втянула Германия. Разберем ее главные пружины, ее задачи и ее методы действия. Посмотрим, насколько довоенное положение Германии может нам объяснить этот вопрос и насколько эти пружины остаются готовыми к действию и угрожают желанному миру. И если

в результате этого исследования нам откроются неприятные перспективы, то не будем бояться смотреть истине прямо в глаза: проявим мудрую бдительность и определим, какие действительные и целесообразные меры предосторожности нам надо принять для обеспечения всеобщего мира.

Вероятно, никогда еще в истории человечества вопрос о разоружении не вставал перед нами в виде мероприятия первостепенной важности с национальной и интернациональной точки зрения, как в настоящее время. Между тем, официальные разъяснения и декларации по этому поводу не перестают указывать на наличие очень тревожного положения вопроса.

Методы ведения войны, вооружение и материальная часть 1918 г., при сравнении их с таковыми же 1914 года, обнаруживают перед нами такие фундаментальные изменения, которые едва ли произошли бы в течение хотя бы целого столетия мирной передышки. Эти стратегические успехи не выражаются в одном только усвоении уже известных фактов. Они открывают совершенно новые горизонты и возможные перспективы, которые до сего времени не снились ни одному рядовому солдату. Интенсивное приложение электричества, химии и других наук к военному искусству выдвинуло на сцену два новых доминирующих фактора. Важность этих факторов для ведения войны и их угроза международному миру может лишь расти с течением времени. Техническая или научная инициатива, открытие нового химического смертоносного вещества, беспроволочное управление аэропланами на расстоянии или другие приложения науки к военному делу и их влияние на ход войны, смотря по тому, насколько массовое производство предметов мирной промышленности можно будет повернуть на путь военной промышленности, — все это представляет собой угрозу, в ответ на которую необходимо разработать практический план всеобщего разоружения. Иначе вопрос о разоружении рискует остаться не только бесплодным, но даже опасным, так как замалчивание его увеличит лишь шансы на внезапное и решительное нападение на совершенно разоруженные народы.

Существует стремление игнорировать эту особую сторону вопроса о разоружении. Мы мыслим еще в духе наших понятий о военной организации народов 1914 г. Роспуск германской армии и ее полувоенных организаций, сокращение артиллерии

и количества ручного оружия поглощают, повидимому, все наше внимание. Это,—настаиваем мы,—непосредственная задача дня, подлежащая немедленному разрешению; что же касается других задач, то дать на них ответ—дело будущего. Такое заключение в высшей степени опасно, так как оно игнорирует особый характер разоружения в той области, которая является, быть может, самым важным и значительным этапом развития в современной наступательной войне: мы говорим о применении ядовитых газов, т.-е. о химической войне. Вот эту тему,—самую капитальную в вопросе о разоружении, мы подробно и излагаем в последующих главах.

Удивительно нелогичный образ мыслей господствует в некоторых кругах. Большая часть самых горячих сторонников идеала международного мира склонна считать свое решение вопроса единственно правильным. Каждый мыслящий гражданин и солдат,—полагают они,—должен искренно примкнуть к этому идеалу. Но весь вопрос и состоит как раз в том, чтобы знать, каким методом реализовать этот идеал. Тот простой факт, что создана Лига Наций для установления международного мира показывает, что для достижения этой цели требуются специальная организация и определенные меры. Это ясно само собой. Но некоторые думают, что после учреждения Лиги Наций будет достаточно,—для реализации мира в химическом смысле,—объявить запрет химической войны. Другими словами, они надеются, что их организация одним фактом своего существования уже достигла своей цели, что никакой активной деятельности более не требуется. Это, конечно, неверно. Подобно тому, как для контролирования разоружения в области прежних методов ведения войны требовались специальные меры, точно так же только меры специального характера,—конечно, совершенно иные,—могут обеспечить „химический мир“. Химический мир, гарантированный одними только подписями, отнюдь не является миром.

Недавно в печати был опубликован призыв к запрету химической войны: „Полагаясь на общие чувства всего цивилизованного мира,—говорится в этом документе,—объявить, что урок, который дала химическая война, является достаточным“. И дальше: „Дело Лиги Наций—обнародовать выражение этих чувств и установить соответствующие санкции“. Все это пре-

красно, но успокоиться на этом опасно. Самое важное, это— установить точную организацию контроля, известные ограничения или гарантии. Вопрос международного мира связан разрешением этого важного пункта. Он заслуживает того, чтобы остановить на себе все наше внимание.

Даже официальные, квалифицированные и ответственные лица, которые готовы первыми допустить, что Лига Наций не должна ограничиваться лишь формулировкой запрещения, но проявлять активную деятельность, не знакомы совершенно с технической стороной методов химической войны, ограничить применение которых мы желаем. Мы рассмотрим этот вопрос впоследствии.

На последующих страницах мы пытаемся изложить наиболее выдающиеся черты в эволюции химической войны, ее причины, ее результаты и ее будущее. Наше исследование не ограничивается одной только историей развития этого вопроса в Англии, и этот труд не является детальным мемуаром британского военно-химического дела. Мы рассматриваем химическую войну и с другой точки зрения, разбирая и те возможности, какие могут представиться в будущем. Факты приводят нас к убеждению, что все открытые проявления активности в период химического наступления были плодом длительной подготовки в смысле единства идеи и направления еще задолго до начала враждебных действий.

Вопросы, касающиеся химической войны, разбирались до сего времени, несомненно, менее внимательно, чем те, которые относятся к другим важным отделам военного дела. Однако, ни один вопрос не всколыхнул с такой силой общественное мнение, как вопросы химической войны. Правда, танки, авиация, особо выдающиеся военные операции, мемуары противника и история различных эпизодов войны привлекали к себе внимание публики, часто даже больше, чем они это заслуживали. Между тем, серьезные вопросы, в которых капитальным фактором является роль химии в обороне страны, остаются не разрешенными. При всем своем желании отдельному человеку не представляется возможным составить себе правильное суждение по этому вопросу на основании опубликованных кратких технических сообщений или неизбежно страдающих искажениями популярных очерков. Напрасно кто-нибудь стал бы искать полного и точного изложения военно-химического дела,

Не в отсутствии доброго желания тут дело, а в полном отсутствии возможности и случая высказаться. Поэтому не требуется особых объяснений или извинений по поводу появления настоящего труда; скорее требуется оправдание того мрака, который так долго окутывал этот вопрос. Где истинная причина возбужденного или почти истерического состояния, вызываемого вопросом, ясное представление о котором только теперь начинает вырисовываться? Только окружающие обстоятельства являются ответственными за это. Первое открытое проявление химической войны дало решительный поворот делу.

Это событие, — первая германская газобаллонная атака на Ипре посредством газового облака,—произошло в тот момент, когда целый ряд нарушений правил войны со стороны Германии, в особенности по отношению к военнопленным, довел негодование союзников до высшей точки; но весь мир как бы замер на месте пред лицом этой новой жестокости. Казалось особенно возмутительным применение этого рода оружия против войск, совершенно лишенных средств защиты. То обстоятельство, что в 1918 г. облако хлора прошло бы без малейшего вреда через наши армии, защищенные соответственными респираторами, не могло быть известно и не могло принести утешения родственникам жертв газовых атак 1915 года. Возмущение и негодование, вызванные этой первой атакой, пережили многолетний период, в конце которого технические данные уже не оправдывали более таких чувств. Мы, конечно, колебались бы рассеять это возмущение, если бы мы не были глубоко убеждены, что подобное возмущение, сопровождаемое невежеством, заключает в себе громадную опасность. Если бы мы были действительно уверены, что одного декрета достаточно для того, чтобы уничтожить химическую войну, то мы с радостью стали бы подстегивать общественное мнение, чтобы добиться обнародования такого запрещения. Но именно здесь и кроется опасность. Вследствие определенных технических особенностей, о которых можно составить себе ясное представление только при внимательном изучении фактов, является невозможным положить конец химической войне таким путем. Это все равно, что пытаться прекратить болезнь путем запрета ее нового возврата. Однако, можно принять определенные меры предосторожности против болезни. Последующий анализ

дела покажет ясно, что мы можем принять аналогичные меры предосторожности против угрозы химической войны,—угрозы, которая стала бы постоянной, если бы мы не приняли этих мер. Если опираться на такие предупредительные меры, то авторитетный международный декрет против химической войны мог бы иметь значение.

Итак, мы намерены дать читателю систематическое изложение хода развития ядовитых газов и их применения, или химической кампании во время минувшей войны. Но было бы жестокой ошибкой и даже преступлением остановиться только на этом. В самом деле, как бы интересны ни были сами по себе основные факты химической войны, они являются только равнодействующей целого ряда сил, природа и сущность которых имеют гораздо большее значение для будущего. Главная причина возможности химического метода борьбы лежала в незакономерном и опасном распределении промышленности в области органической химии между народами. Если не произойдет правильного перераспределения этой промышленности, то это явится „слабым местом" во всяком плане общего разоружения. Поэтому мы предполагаем исследовать взаимоотношения между химической промышленностью, войной и разоружением.

Военная химия, явившаяся в результате применения на войне ядовитых газов, хотя и представляет преимущественно химический и технический интерес, тем не менее вызывает необходимость принятия мер общего характера. Если оказывается, что угрожающие факты без явной взаимной связи характеризуют эту яростную борьбу, в течение которой инициатива и контринициатива быстро следуют одна за другой, то важность проблемы значительно расширяется. Поэтому во избежание затемнения сущности вопроса от нагромождения скучной терминологии в последующих главах, мы думаем закончить эту главу просто изложением ряда понятий, которые связаны с химической войной и, вероятно, хорошо известны специалистам.

Термин „ядовитые газы" не вполне правилен, и более общее выражение „химическая война" лучше подходит к нашей теме. Постараемся подтвердить правильность нашей точки зрения кратким рассмотрением различных типов химических веществ, которые были применены на войне. Прежде всего не все вещества были газообразны. В течение войны было очень ясно

выражено стремление применять предпочтительно жидкости и твердые вещества. Даже те вещества, которые появились на поле сражения в виде газа, чаще всего выбрасывались и перевозились в жидком виде; в это состояние их переводили посредством давления. По мере того, как развивалась химическая война, обе враждующие стороны применяли очень значительное количество самых разнообразных химических веществ. Их можно классифицировать или с точки зрения тактического применения или с точки зрения их физиологического действия на человека

Английские, французские, американские и германские армии склонились в конце-концов к принятию тактической классификации. Тем не менее, французы придавали наибольшее значение физиологической стороне вопроса. Мы будем базироваться на их классификации при обзоре главных химических веществ, примененных на войне.

Применявшиеся во время военных действий химические вещества или отравляющие газы были удушающие, ядовитые, слезоточивые, нарывные и вызывающие чихание. Достоверно известно, что удушающие и ядовитые вещества, примененные во время войны, вызвали больший процент смертных случаев, чем три остальные группы, которые, однако, дали гораздо большее число газоотравленных, выведенных из строя. Так называемые удушающие газы проявляли свое действие, вызывая поражения и воспаления легочной системы, что влекло за собой смерть от удушья. Самое известное вещество из этой категории был хлор, примененный в жидком виде, т.-е. в баллонах под давлением, во время первой германской газовой атаки; но самыми опасными газами были фосген (весьма ценное вещество при фабрикации красящих веществ), дифосген, хлорпикрин, приготовляемый из белильной извести и пикриновой кислоты, бромацетон, сильное слезоточивое средство, и дифенилхлорарсин, известный под именем чихательного газа,—первое вещество из типа, вызывающих рвоту и чихание, примененное в больших количествах на фронте.

Ядовитые вещества получили свое название вследствие их специфического действия на определенные отделы организма, напр., на нервную систему. Главным представителем этого типа является прусская или синильная кислота (prussic or hydrocyanic acid), которая вызвала большие разногласия в смысле ее боевого значения. Французы имели несомненные свидетельства

смертоносного действия этого вещества на германских артиллеристов. Однако, остальные союзники сомневались в том, что французские химические гранаты с синильной кислотой давали достаточную концентрацию паров ее для проявления реального боевого эффекта. Это вещество было или смертельным, или почти безобидным, так как всякая концентрация, эффект которой не был смертельным, сопровождалась быстрым выздоровлением. Один выдающийся физиолог Кэмбриджского университета в пылу возникших противоречий по этому вопросу, решился на героический и опасный для жизни опыт. Он вошел в камеру, наполненную синильной кислотой в концентрации, достаточной, чтобы вызвать смерть различных животных, помещенных там одновременно. Животные были вынуты во-время, а ученый был обязан своим спасением тому обстоятельству, что концентрация не была смертельной для человека. Это было, одним словом, „experimentum crucis" (решающее испытание), которое не уменьшало очевидности крайне опасных свойств синильной кислоты, примененной в высокой концентрации, но, с другой стороны, показывало, что было трудно определить боевое значение вещества посредством опытов, сделанных на полигоне. Надо было ждать результатов с поля сражения. Разочарование, которое обнаружилось у германцев при применении соединений мышьяка, подтверждает эту необходимость доказательства посредством опытов на поле сражения.

Едва ли нужно долго останавливаться на классе слезоточивых веществ. Эти средства были применены в достаточно широком масштабе, чтобы вызвать временную потерю зрения вследствие слезотечения. Мы приведем далее несколько интересных примеров применения их на фронте. Кроме того, любопытно отметить, что еще, начиная с 1887 г., Байер, известный профессор органической химии в Мюнхене, в своих лекциях студентам старших курсов указывал на боевое значение этих веществ.

Выступление на сцену четвертого класса, класса нарывных веществ (т.-е. вызывающих пузыри на коже), разоблачило более всякой другой уловки противника, те большие возможности, какие таила в себе химическая война. Эти вещества, главным представителем которых был горчичный газ, вызывали нарывное действие или ожоги кожи. Такое повреждение,

хотя и редко бывало смертельным, однако, было достаточным, чтобы на несколько месяцев вывести человека из строя. Горчичный газ открыт в результате чисто научных изысканий еще в 1860 г. Виктор Мейер, знаменитый германский химик, описал его в 1884 г. и указал на характерное его свойство—образовать нарывы на коже. Есть доказательства, что дальнейшие изыскания относительно этого вещества происходили в германских лабораториях за год до начала войны. Каковы бы ни были мотивы этих изысканий, мы знаем, что горчичный газ должен был еще издавна служить предметом внимания германского генерального штаба, так как применение его было одобрено, и его производство было начато уже в начале 1917 г. Хотя Шевалье, военный врач санитарного корпуса французской армии, обратил внимание на важное значение горчичного газа в 1916 г., однако, французы не имели серьезных намерений применять его и не давали себе отчета в тех перспективах, какие могли открыться при его применении, до тех пор, пока германцы не произвели опыта на поле сражения в 1917 г. Но всем известно, что применялись и другие нарывные средства, а именно некоторые соединения мышьяка. Германцы были заняты изысканием в области этих веществ, которые обещали дать очень ценные результаты. Горчичный газ представляет яркий пример той органической связи, какая существует между химической войной и промышленностью красящих веществ. Химические продукты, необходимые для изготовления горчичного газа, были те же самые, которые уже производились трестом „ I. G.“ в большом масштабе для фабрикации индиго. Мировая монополия в производстве индиго означала собой, таким образом, возможность применения горчичного газа уже в самом начале войны.

Последний класс—чихательные вещества—вызывал обычные приступы чихания в связи с сильными болями и раздражением носовой полости, горла и дыхательных путей. Это были преимущественно соединения мышьяка, которые являлись не только чихательными, но и ядовитыми, и вызывали последующие симптомы отравления мышьяком.

С точки зрения нашего описания химической войны, физиологическая классификация боевых химических веществ имеет меньшее значение, чем их тактическая классификация. В самом

деле, если раз навсегда уяснить себе последнюю классификацию, то нет необходимости иметь полное знакомство с химической природой этих веществ.

С точки зрения тактического применения, боевые химические вещества делятся на два основных класса. Существуют, во-первых, вещества „стойкие", потому что они сохраняют в целости свои вредные свойства, оставаясь продолжительное время на поверхности земли или на предметах, куда они попали при взрыве снаряда. Горчичный газ был главным представителем этой категории, хотя некоторые слезоточивые газы обладали подобной же стойкостью. Применение этих веществ может сделать данный участок необитаемым или негодным для военных операций. Благодаря комбинации нарывных и одновременно стойких веществ, горчичный газ является особенно мощным боевым оружием.

К другому классу относятся вещества сравнительно легко улетучивающиеся, как фосген, которые могут быть применены непосредственно перед самой атакой. Главный представитель чихательных средств, дифенилхлорарсин, хотя и не летучее вещество, мог применяться подобным же образом. Он представляет собой твердое вещество, но в состоянии мельчайшей пыли его присутствие на поверхности земли не представляло определенной опасности, а измельченное состояние содействовало его химическому разложению.

Германцы ввели третью тактическую группу химических веществ. Это—такие вещества, которые в виде тончайшей пыли могут проскакивать через противогаз вследствие малого размера их частиц. Германцы отличали эти тактические характерные свойства различных веществ посредством определенной марки на снарядах. Хорошо известный „Зеленый крест" обнимал собой вещества, мало стойкие, летучие и смертельные, как фосген и дифосген. Германскому артиллеристу не было никакой нужды знать содержимое своих химических снарядов, если только он мог распознать окраску креста. „Желтый крест" обозначал горчичный газ и представлял тип снаряда самой большой стойкости. Интересно бы узнать, включили ли бы германцы в группу „Желтого креста" какое-либо новое стойкое вещество, боевое значение которого выражалось бы в иных свойствах, чем нарывные свойства горчичного газа. Логически

они должны были бы это сделать. „Синий крест" обнимал собой группу соединений мышьяка, которые были не стойкие, и предполагалось, что они могут проходить через противогаз; Этот тактический принцип казался настолько обоснованным, что союзники сами намеревались принять для своих армий систему однообразных марок снарядов, основанную на германском принципе.

Очень распространенное заблуждение состоит в том, что иные думают, будто бы газы выпускались только из баллонов в виде огромных облаков или применялись в артиллерийских снарядах. На самом деле был разработан целый ряд специальных аппаратов для применения газа. Так, напр., химический миномет Ливенса, представлявший собой крупный шаг вперед со стороны союзников сравнительно с германцами, мог давать газовое облако на большом расстоянии от места выпуска, а мортиры Стокса и другие недальнобойные мортиры применялись с целью скорострельного выпуска больших количеств химических гранат. Основные принципы противогазовой защиты стали известны многим, так как противогаз был частью нормального снаряжения солдата, и нам нет необходимости долго останавливаться здесь на этом вопросе. Однако, обыкновенно не дают себе отчета в том, что всякое видоизменение противогаза, введенное одной из воюющих сторон, представляло собой почти всегда жизненный и прямой ответ на инициативу противника, рассчитанную на то, чтобы сделать недействительными средства защиты своего врага.

Еще два слова, чтобы точнее определить характер применения химических снарядов. Необходимо уяснить себе, что газы вообще и в особенности те газы, которыми были начинены определенные химические гранаты, предназначались для производства определенного боевого эффекта, для каковой цели они подходили гораздо более, чем взрывчатые вещества. Применение химического метода для нейтрализации батарей и важных узловых пунктов, для превращения обширных пространств в необитаемые, подробно описано нами при анализе больших германских атак 1918 г.

Разъяснив в кратких чертах нашу тему, мы можем теперь перейти к подробному изложению сущности химической войны.

ГЛАВА II.

ГЕРМАНСКИЙ СЮРПРИЗ.

От атаки на Ипре (апрель 1915 г.) до Соммы (август 1916 г.).

Существенный фактор в военных операциях,—захват противника врасплох,—никогда не был так близок к решительному успеху, как 22 апреля 1915 года. По поводу этой первой германской атаки на Ипре фельдмаршал Френч так выразился в своем донесении: „После сильной бомбардировки, неприятель атаковал французскую дивизию около 5 часов дня, применяя в первый раз удушающие газы. Донесения летчиков выяснили, что около 5 часов была замечена густая пелена желтого дыма, выпущенная из германских траншей между Лангемарком и Биксшутом. То, что последовало за этим, не поддается описанию. Эффект, произведенный этими ядовитыми газами, был таков, что вся линия фронта, занятая упомянутой выше французской дивизией, оказалась практически совершенно небоеспособной. Вначале никто не мог понять, в чем дело. Завеса дыма не позволяла что-либо видеть, и сотни людей внезапно впали в обморочное состояние, или оказались под угрозой смерти, и в течение одного часа пришлось оставить всю позицию вместе с 50 орудиями. Я в особенности подчеркиваю, что не допускаю даже и мысли о выражении какого-либо порицания французской дивизии по поводу этого несчастного случая“. В результате, противник не сумел использовать колоссальный успех, какой являлся, однако, возможным, вследствие применения способа борьбы, совершенно нового и противоречившего договору, подписанному германцами на Гаагской конференции.

Можно отметить в этой первой газовой атаке определенные элементы, которые отсутствовали даже в том положении

вещей, какое создалось при нашем первом применении танков. Новизна дела как для войсковых частей, так и для штабов вызвала прежде всего небывалое замешательство. Люди пытались защитить себя, погружая свой рот и нос в мягкую землю. Те из химиков, которые оказались в районах атаки и не пали сами немедленно жертвой этого бича, проявили величайшие усилия, чтобы придумать средства защиты и доставить химические вещества или материалы, необходимые для того, чтобы позволить сопротивляться и возобновить военные операции в отравленной газами зоне. Отдавая должное героическому самопожертвованию и подвигам доблести, которые характеризовали сопротивление союзников, нельзя, однако, скрыть того факта, что моральное состояние войск было глубоко поражено, и что общее чувство беспокойства и тревоги охватило весь фронт до того момента, пока не узнали, что будут приняты действительные и энергичные меры не только в смысле защиты, но и в смысле ответа тем же оружием. Противник мог бы, используя полностью успех атаки, вызвать прорыв фронта и обеспечить себе дорогу к портам Ламанша. Но он не сумел воспользоваться случаем. Надо вспомнить, что деятельный мозг, руководивший этой новой и ужасной атакой, не был мозгом солдата. Ходили весьма упорные слухи, что эта чудовищная идея и ее выполнение были делом одного или самое большее двух знаменитых германских профессоров. Этот первый неожиданный удар, которым открылась химическая война германцев, являлся результатом двойного заговора, руководимого всемирно-известными учеными и могущественным химическим трестом „I. G.“. Германская армия, еще настроенная скептически, осталась в выжидательном положении, как будто добровольно давая ввести себя в обман.

В своем горячем протесте в палате лордов Китченер заявил: „В течение последней недели германцы применили новый метод борьбы, который состоит в том, чтобы вывести противника из строя посредством удушающих и ядовитых газов. Они применяют эти приемы борьбы отравляющими веществами, чтобы добиться успеха в такой атаке, которая, согласно правилам войны, должна была бы иначе кончиться неудачей. По этому поводу я напомню палате, что Германия подписала на Гаагской конференции следующее условие: „Договаривающиеся

державы обязуются не применять снарядов, назначенных для выделения удушающих или ядовитых газов".

Этот протест, опубликованный всей нейтральной прессой, не замедлил вызвать многочисленные попытки оправдания в германской печати. Крупные германские газеты неоднократно заявляли, что германская газовая атака не противоречит Гаагской конференции. Другие газеты, допуская факт нарушения договора, приводили в свое оправдание то обстоятельство, будто германцы только последовали примеру союзников. Главное оправдание, которое приводилось с технической точки зрения, пыталось доказать, что примененный германцами газ имел только свойство приводить людей в бесчувственное состояние („Кельнская газета", июнь 1915 г.). Невероятно, чтобы германский народ был настолько слеп или мог позволить так обмануть себя. Германский ученый мир, без сомнения, отдавал себе ясный отчет в истинных свойствах примененных газов. Даже ученые нейтральных держав, бывшие в Берлине в момент объявления войны и в течение последующей зимы, имели сведения относительно германских изысканий в области ядовитых газов. Эта работа началась в организованном порядке почти тотчас же после объявления войны. Германцы утверждали, что мысль о применении газов явилась у них лишь после введения этих средств союзниками. Факты, о которых мы сообщим в дальнейшем, дают определенный ответ на это заявление. Каковы бы ни были аргументы германцев в юридическом смысле, нет никакого сомнения относительно их истинных намерений.

Мы не предполагаем изучать во всей глубине юридический вопрос относительно первого применения германцами газового облака и химических снарядов. Каковы бы ни были сложные аргументы, которые можно бы привести по поводу строгого толкования одной фразы Гаагской конференции, во всяком случае нет никакого сомнения относительно пожеланий и намерений конференции. Мы считаем, что германцы (и союзники) были морально связаны словом не предпринимать той или иной химической войны, которую, тем не менее, Германия объявила на Ипре посредством выпуска облака газа. Версальский договор также не допускает споров с этой точки зрения. 171-ый пункт его, принятый Германией, имеет своим действи-

тельным основанием совершенное ею нарушение международного соглашения.

В донесении фельдмаршала Френча есть знаменательное выражение: „Деятельная работа мысли и разработка плана, несомненно, были налицо раньше, чем этот недостойный метод ведения войны достиг всей своей силы, которая обнаружилась при его применении. Это указывает на то, что германцы уже задолго до того должны были разрабатывать свои планы". Это действительно весьма важный факт. Много великодушных и прямолинейных людей говорили в апреле 1915 г., что применение газов германцами явилось в результате внезапного решения во время безнадежной попытки закончить войну. Такая точка зрения, если бы она оказалась верной, дала бы нам большие надежды относительно будущего. Но правда ли это? Что известно нам о приготовлениях германцев, и к какой эпохе они относятся? Несомненно, эти приготовления должны были заключать в себе изыскания в области химических соединений, возможных для применения, и в области средств защиты германских войск, техническое обучение войск газобаллонной атаке и организацию и производство специальной материальной части. Наконец, должен был встать вопрос о заводском производстве химических веществ.

Мы знаем факты, имеющие отношение к подготовительным изысканиям германцев и не оставляющие, по нашему мнению, никакого сомнения относительно германских планов. Имеются доказательства, что институт кайзера Вильгельма и физико-химический институт, находящийся по соседству, были использованы для этих изысканий, начиная с августа 1914 года. Немного времени спустя, согласно свидетельств, заслуживающих доверия, в этих институтах велись исследовательские работы по окиси какодила и фосгену. Оба эти вещества были известны еще до войны своими ядовитыми свойствами. Повидимому, ими предполагали снаряжать ручные гранаты. Мы приведем по этому поводу сообщение подданного одной из нейтральных держав, работавшего в то время в институте: „Мы имели сведения, что профессор Габер ведет в задних комнатах института определенные изыскания совместно с военными специалистами, которые каждое утро посещали его в своих серых автомобилях. Работа велась со всей энергией днем и ночью. Нередко,

около 11 часов вечера, я замечал в институте необычайную деятельность. Всем было известно, что Габер изо всех сил торопил своих сотрудников". Ассистентом проф. Габера был Сахур. „Однажды утром произошел сильный взрыв в лаборатории, где велась большая часть этой военной работы. Комната моментально наполнилась густым дымом мышьяковистого ангидрида. Служители очистили комнату при помощи пожарного насоса и нашли профессора Сахура". Он был очень серьезно ранен и умер немного времени спустя. „После этого случая, мне кажется, были приостановлены изыскания с окисью какодила и фосгеном, и приступили к работам с хлором и его производными. Семь или восемь химиков вели эти работы в институте, но мы больше не слышали никаких разговоров, пока Габер не отправился лично на Ипр—на поле сражения". Молва, подтверждающая эти сообщения, циркулировала в 1915 г.

Можно легко себе представить, в чем состояли приготовления к производству газов. Германцы применили первоначально хлор для получения газового облака и некоторые слезоточивые соединения для начинки снарядов. Германия могла быть тогда легко обеспечена хлором. Ежедневное производство жидкого хлора в Англии около того времени достигало максимум одной тонны, между тем как на одних только берегах Рейна производство хлора превышало 40 тонн в день. Таким образом вопрос о производстве хлора был для германцев уже разрешен. Что касается слезоточивых веществ, то их приготовляли посредством специальной обработки сырья и полуфабрикатов, применяемых в красочной промышленности. Германские красочные заводы легко усвоили себе технику этого процесса. Итак, повторяем, с этой стороны никаких существенных затруднений для германцев в производстве не было. Промышленность, повидимому, дала также и необходимые баллоны для газов.

Остается вопрос о технике газовой атаки и о формировании кадра людей. Те из нас, кто помнит, какие затруднения возникли при создании нашей собственной организации летом 1915 г., нисколько не заблуждаются насчет подготовки германцев. Отдавая последним все должное, в смысле их военных и технических способностей, мы тем не менее не сомневаемся, что им потребовались месяцы для организации и обучения необходимых

специальных воинских частей, а также для того, чтобы довести до нужного совершенства методы выпуска газа. Труд Шварте [1]) „Техника в мировую войну“ говорит нам, что для этой цели применяли „специально организованные и обученные воинские части“. Пленные, взятые впоследствии, разоблачили германские методы ведения газовой войны. Офицеры и унтер-офицеры газовой службы производили прежде всего внимательное обследование участка первой линии окопов. Затем они вырывали узкие и глубокие канавки на различных подходящих позициях глубже, чем уровень дна главной траншеи, как раз под бруствером. Вслед затем злополучная пехота переносила в первую линию тяжелые баллоны с жидким газом, весом до 90 фунтов. Вентили для выпуска газа были тщательно защищены колпаками, которые навинчивались на верхушку баллонов. Последние устанавливали в вырытые канавки, при чем верхняя часть баллонов приходилась в уровень с дном траншеи. Установки прикрывались доской, на которую клали так наз. „соляной покров“ (Salzdecke) длинный мешок, содержавший материал в роде торфа и пропитанный раствором поташа для поглощения газа, выделяющегося вследствие небольших утечек. Наконец, сверху этого мешка укладывали три слоя мешков с землей для защиты установок от осколков снарядов и чтобы создать нечто в роде стрелковой ступени. Такие приспособления настолько хорошо маскировали баллоны, что я сам нередко видел, как в наших собственных траншеях смена защитников окопов данного сектора оставалась в неведении относительно наличия газовых баллонов под нашими стрелковыми ступенями. В подходящую для атаки ночь снимали колпаки, прикрывавшие вентили баллонов, и привинчивали на их место свинцовые шланги. Эти шланги направляли поверх брустверов по направлению к участку, расположенному между окопами передовых линий враждующих армий. Мешок с землей, положенный на шланг, удерживал на месте перегнутый конец шланга. Прислуга находилась около батареи баллонов (в каждой батарее было 20 баллонов) и выпускала газ в течение нескольких точно установленных минут после сигнала, поданного ракетой. По этому сигналу пехота отходила назад, уступая место газобаллонной

[1]) „Die Technik im Weltkriege“, Schwarte (Mittler Berlin. 1920).

прислуге, которая не только рисковала стать первой жертвой газа вследствие какого-либо недочета в установках, но, кроме того, почти тотчас подвергалась сильной бомбардировке неприятельской артиллерии. Если газовая атака застигала противника врасплох, то обстрел артиллерии со стороны противника обыкновенно запаздывал.

На основании этого описания можно составить себе лишь слабое представление о сложных приготовлениях, необходимых для газобаллонной атаки. В период первой германской атаки эта подготовка должна была быть особенно длительной и трудной.

Итак, мы можем рассматривать газобаллонную атаку хлором 22 апреля 1915 г., как первый увенчавшийся успехом результат колоссального опыта германцев по применению нового метода борьбы. Следует считать начало этих изысканий совпадающим с началом войны, если даже не предшествующим последнему. В уже цитированном труде Шварте мы читаем: „Главнокомандование считало атаку, произведенную на Ипре, экспериментом, увенчавшимся успехом. Произведенное атакой впечатление было колоссально, и результат довольно существенный, хотя он не был вполне использован с тактической точки зрения. Ясно, что мы были обеспечены значительным преимуществом, так как неприятель оказался недостаточно подготовленным в смысле противогазовой защиты“. На самом деле мы вовсе не были подготовлены. После этой германской атаки почти каждая английская семья принесла свою лепту на производство нашей первой защитной маски, которая оказалась и мало защитной и импровизированной. Не следует ли видеть в этом намеке Шварте на некоторую подготовленность с нашей стороны умышленный маневр для введения в заблуждение германского общества? Повидимому, оно было обмануто в вопросе о химической войне, как и во многих других.

Но возникает важный вопрос. Германцам не удалось использовать свой первоначальный успех. В этом нет ничего удивительного. Каково бы ни было мнение химиков, после первой атаки германский генеральный штаб должен был отнестись несколько осторожно к этому эксперименту. Он не мог считать доказанным тот колоссальный успех, какой с уверенностью предсказывали химики. Если это действительно так, то мы можем

утверждать, что если бы выполнение этого большого боевого опыта встретило очень значительные трудности, то, вероятно, он никогда бы не был осуществлен. Эти затруднения могли бы встретиться в возможностях производства. Но, как мы видели, вопрос о производстве был одним из наиболее легко выполнимых звеньев в цепи событий, которые привели германцев к применению газов. Другими словами, монополия в смысле легкости производства особенно воодушевила германцев приступить к этому опыту.

Первые германские газобаллонные атаки установили вполне определенно большое значение химического оружия против армии, лишенной средств защиты. Это значение выражалось главным образом, в полной неожиданности. Германцам снова представились почти такие же благоприятные условия при первом применении ими горчичного газа. Несомненно, будущее принесет с собой наиболее убедительное подтверждение нашей мысли, если мы заранее не примем должных мер предосторожности. Вся история химической войны с 1914 по 1918 г. сводится к борьбе за инициативу, к борьбе средств нападения со средствами защиты.

Но, кроме стратегического элемента неожиданности, газ нашел себе другое важное применение. Он быстро стал излюбленным родом оружия для реализации определенных тактических заданий (фактор неожиданности также имел значение в некоторых из этих случаев). Мы говорим о почти исключительном применении химических снарядов для нейтрализации батарей, дорог, определенных пунктов и о выпусках газового облака перед наступлением, чтобы нанести потери противнику и истощить его резервы. Атака на Ипре не дала еще в своем результате определенных указаний на применение газов для реализации этих специальных заданий. Не может быть сомнения, что с этой точки зрения период предварительных опытов должен был длиться несколько месяцев. Естественно, что в некоторых отношениях элемент опыта был постоянным спутником при применении газов.

Два дня спустя после выпуска первого газового облака, германцы произвели в таких же условиях вторую атаку против канадских войск с аналогичным результатом. В официальных донесениях говорится по этому поводу: „Рано утром 24 апреля

газобаллонный выпуск больших размеров почти по всему фронту чередовался с ураганным артиллерийским огнем, и вслед затем была произведена ожесточенная атака на нашу позицию к востоку от Ипра. Настоящая атака началась в 2 час. 45 мин. утра. Атака была слишком неожиданной, так как большая часть людей спали, и они не имели времени надеть свои противогазы". Эти противогазы были спешно импровизированы после первой атаки на Ипре.

Четыре новых газовых атаки имели место в мае месяце, в особенности в районе вышки № 60. „1-го мая противник произвел новую попытку взять обратно вышку № 60. Атака была поддержана выпуском удушающих газов в большом количестве. Все, кто был в первой линии на протяжении около 400 ярдов, тотчас пали от ядовитого газа. Четыре дня спустя вторая, еще более ожесточенная газовая атака, при еще более благоприятных метеорологических условиях, позволила противнику взять обратно эту позицию 5 мая. Противник обязан своему успеху в этой последней операции единственно применению удушающих газов. Лишь несколько дней спустя удалось принять меры, которые с этого времени оказались действительными для парализования этих методов борьбы" (официальные телеграммы 1915 г.). Далее в телеграмме сообщается, каким образом реорганизации этой части фронта мешали ожесточенная бомбардировка, смятение и деморализация, явившиеся последствием первой газовой атаки, вслед за которой почти ежедневно следовали новые выпуски газа.

После майских атак прошел большой промежуток времени, в течение которого германцы сосредоточили свою военно-химическую деятельность на фронте на применении химических снарядов. В труде Шварте так описывается история возникновения этих снарядов: „Основная идея, руководившая конструкцией первого германского снаряда, содержавшего химические вещества (октябрь 1914 г.), состояла в прибавлении к разрывному заряду раздражающего вещества, которое, превращаясь в пыль при взрыве снаряда, покрыло бы противника облаком пыли. Это облако, взвешенное в воздухе, должно было поразить слизистые оболочки противника настолько, что лишало его боеспособности в такой атмосфере в течение определенного промежутка времени". Видоизменив конструкцию универсаль-

ного 10,5-сант. снаряда для легких полевых гаубиц, германцы создали снаряд „№ 1“, по типу шрапнели 10,5-сант. Он был наполнен пулями, а вместо взрывчатого вещества — чихательным порошком (двойные соли дианизидина), который был хорошо утрамбован. В момент разрыва это вещество распылялось в атмосфере, благодаря выбрасывающему заряду и перетирающему действию пуль. Вызываемое им раздражение было не очень интенсивное, длилось только немного времени и поражало лишь ограниченную поверхность данной территории. Таким образом, производимый эффект не имел большого боевого значения, но первый шаг был сделан. Скоро на фронте появились снаряды, снаряженные раздражающими жидкими веществами, бромистым ксилилом и двубромистым ксилиленом (смесь, которая применялась впоследствии под названием вещества Т), бромацетоном и бромметилэтилкетоном (вещества В и Bn). Во время испытаний эти вещества дали такие убедительные результаты в смысле интенсивности вызываемого ими раздражения, длительности его и поражаемой площади, что уже заранее можно было быть уверенным получить практические результаты на фронте. Однако, применение жидкостей в снарядах противоречило принципу артиллерии, согласно которого нельзя было пользоваться жидкостями для снаряжения снарядов по определенным баллистическим причинам. Пришлось произвести специальные стрельбы для того, чтобы доказать, что с баллистической точки зрения можно применять обыкновенные германские снаряды, но наполненные жидкими веществами. Таким образом был сконструирован первый германский вполне действительный снаряд: это был снаряд Т для тяжелых полевых гаубиц (январь 1915 г.).

Вещества Т и К, органические соединения, содержащие бром и хлор, были первым важным применением германских боевых газов в химических снарядах. Шварте говорит в своем труде: „Применение этих снарядов встречало постоянные затруднения вследствие отсутствия у войск общего представления о значении этих снарядов. Такое положение вещей было трудно устранить. В течение лета 1915 г. только в Аргонне удалось достигнуть крупных результатов при помощи этих новых снарядов“. Вслед за тем Шварте описывает первые стадии развития новой химической тактики в этих сражениях.

Разработке германских химических снарядов, применение которых хотя в общем и не зависит от направления ветра, но все-таки связано с ним, могло содействовать то обстоятельство, что преобладающие направления ветра,—главного фактора в газобаллонной атаке,—было более благоприятно для союзников. Ясно, что весь этот период был периодом изысканий.

Однако, мы знаем, что с августа 1915 г. германские военные авторитеты фиксировали и формулировали определенные правила, которые были изданы в виде инструкции генерала Фалькенгайна относительно применения химических снарядов. В этих первых инструкциях различаются два типа снарядов: один тип—с устойчивым газом, предназначенный для изнурения противника, и другой—с неустойчивым газом для применения его непосредственно перед атакой. В инструкциях указывается количество снарядов, необходимых для определенной цели. Однако, в этом вопросе указания германского главнокомандования были неточны, и ясно, что германцы составили себе преувеличенное представление о результатах, каких можно достигнуть с небольшим количеством снарядов. Они слишком точно руководствовались данными о действии фугасных снарядов. Различные документы раскрывают нам факт, что германцы были гораздо более удовлетворены своей химической тактикой, чем это было бы на самом деле, если бы они были точно осведомлены о потерях, какие наносили нам их химические снаряды. Кроме того, они не придавали достаточного значения фактору неожиданности и интенсивности концентрации огня. Они имели также ложное представление об истинном отравляющем значении их первых типов химических веществ.

Германия начала изготовление слезоточивых веществ, технического бромистого ксилила и бромированных кетонов в начале 1915 г., а может-быть, и ранее. Эти вещества причиняли большие неприятности союзникам, так как они вызывали временную слепоту вследствие слезотечения. Однако, они не были очень ядовитыми. В июне 1915 г. германцы начали изготовлять для химических снарядов вещество, вызывающее смертельный исход. Из инструкций Фалькенгайна, упомянутых выше, по поводу применения химических снарядов, видно определенно, что, несмотря на несовершенство этих снарядов в смысле окончательного образца, „газы“ приняты германцами,

как род оружия. Пишущий эти строки сохранил еще живое воспоминание о применении слезоточивых веществ германцами в сражении при Лоосе. Наши батареи у косогора вблизи дороги на Лан попали под продольное течение ветра, который дул со стороны фермы „Ле Рютуар". Ветер нес с собой газы от разрывавшихся германских снарядов. Эти газы непрерывно заволакивали линию наших батарей, которые тем не менее продолжали стрелять. Как раз во время наблюдения за разрывами снарядов около минированного селения „Философа" был убит наповал артиллерийским снарядом генерал-майор Винг. Эти химические снаряды, несомненно, не имели тех результатов, каких ожидали германцы, хотя они действовали не без эффекта. Разрушенные селения, единственное убежище для войск в этих опустошенных районах, были сделаны необитаемыми на несколько дней вследствие интенсивной бомбардировки слезоточивыми снарядами, длившейся менее часа. Слезоточивое действие было настолько сильно и внезапно, что если кто-либо шел над траншеей, над местом задержки газа (т. наз. „карманы с газом"), то он внезапно останавливался, как бы от сильного удара по глазу. В итоге, если принять во внимание всю совокупность серьезных неудобств, причиненных частям войск в траншеях, инженерным войскам и продовольственной части, а также влияние на передвижение в тылу после атаки,—можно вывести заключение, что все это представляло собой важный боевой фактор.

Не может быть сомнения, что этот период характеризуется бесповоротным решением германцев буквально осуществить свою пресловутую теорию беспощадной войны, теорию „крови и железа". Так, в июле 1915 г. они применили против нас новое оружие с новым сюрпризом—огнемет (Flammenwerfer). Фельдмаршал Френч отметил введение на сцену этого нового типа оружия в следующих словах: „За время, истекшее после моей последней депеши, противник применил новое изобретение, состоящее в том, что на наши траншеи выбрасывают сильную струю горящей жидкости. При поддержке такого оружия противник произвел рано утром, 30 июля, атаку на траншеи 2-ой армии у Гоожа по дороге в Менен. Почти вся пехота, занимавшая эти траншеи, должна была их оставить. Но это отступление было вызвано скорее неожиданностью и временным

смятением при виде горящей жидкости, чем действительными потерями от этого оружия. Были сделаны отважные попытки повторными контр-атаками вернуть обратно потерянные позиции. Однако, эти попытки оказались бесплодными и дорогостоящими. Войска укрепились на новой линии траншей несколько позади".

Хотя это новое оружие и продолжали применять в течение всей войны, но оно не имело того значения, какого можно было ожидать при первом знакомстве с ним. В то же время огнемет далеко не является ничтожной величиной, как ошибочно предполагают иные. Может-быть, это верно по отношению к большим аппаратам, громоздким и недоступным для переноски, но такая низкая оценка не может касаться портативных, очень действительных аппаратов, принятых германской армией, а затем и французской. Во многих случаях германцы добивались местного успеха, благодаря моментальному эффекту неожиданности, свойственному огнемету. Французы отчасти пользовались огнеметами для очистки захваченных траншей, по которым прошло несколько волн удачных атак. Идея применения огнеметания на войне не лишена возможности.

Но Германия в то же время не оставила своего метода газобаллонных атак. Ее задача состояла в том, чтобы снова взять в свои руки газобаллонную инициативу, которая как-будто была утрачена ею после атаки на Ипре. Мы видели, как с самых первых месяцев войны внимание германских научно-исследовательских лабораторий было сосредоточено на фосгене. Как только химики поняли все важное значение этого вещества, они, несомненно, должны были сосредоточить все свои силы на разработке действительного метода применения его на фронте. Фосген был замечателен своим исключительным свойством вызывать „запоздалый эффект". Вдыхание относительно слабых количеств фосгена и последующая усиленная или даже нормальная физическая работа вызывали внезапную слабость и фатальный исход иногда спустя 24 часа после атаки. На фронте часто приводили в виде примера случай с германским солдатом, взятым в плен во время набега 1-ой армии после английской газобаллонной атаки. Пленного допрашивали в различных разведывательных бюро армии, и он объяснял там, как незначителен был эффект английского газа, и что

будто бы он уже совершенно выздоровел. Тем не менее он умер вследствие запоздалого действия газа в течение 24-х часов после последнего допроса. Такое специфическое действие фосгена обязывало применять строгие правила дисциплины: всех, относительно кого было только подозрение, что он подвергся действию фосгена, следовало немедленно эвакуировать в тыл, как тяжело раненых.

Окончательная разработка метода газобаллонного выпуска фосгена, вероятно, слишком запоздала, чтобы можно было применить его во время атаки на Ипре, и различные соображения заставили, повидимому, отсрочить его применение до момента, когда германцы оказались в состоянии снова обеспечить себе химическую инициативу. Так, 19 декабря 1915 г. произведена была колоссальная газобаллонная атака на северо-восточный выступ у Ипра. Газовое облако состояло из смеси фосгена и хлора очень высокой концентрации. К счастью, к этому времени мы уже располагали противогазовой организацией, которая предвидела возможность применения фосгена и специально видоизменила наш английский респиратор. Обстоятельства были аналогичны тем, которые были при атаке 22 апреля 1915 г. Тогда перед нами было первое применение газового облака, а здесь в первый раз был выпущен новый газ в высокой концентрации. В обоих случаях германцы рассчитывали на отсутствие у нас средств защиты. Это было верно при первой атаке, но они ошиблись во втором случае. Они были уверены в обоих случаях, что затруднения в производстве газов помешают нам ответить тем же оружием. Говоря вообще, это было верно. Однако, в данном случае, и в дальнейшем, по мере хода войны, германцы не учли в достаточной степени возможности приспособления союзников к обстоятельствам. В этом отношении ход развития производства фосгена во Франции был действительно замечателен.

Эта атака очень живо освещена майором Барлеем, химиком-консультантом 11 армии. Кажется, в ноябре 1915 г. французы захватили в плен одного германского солдата, который состоял при „Газовой школе“ на одном из заводов треста „I. G.“. На лекциях говорилось, что предполагается применить новый газ против английской армии. Ожидали урона неприятельской армии в количестве многих тысяч газоотравленных. Атака, намечен-

ная вслед за газовой, должна была исправить ошибки, совершенные в первый раз на Ипре, и дать германцам возможность овладеть воротами Ла-Манша. Немедленно англичане приняли меры к получению сведений относительно германских военно-химических приготовлений против секторов британского фронта. Один фельдфебель, захваченный в плен утром 16 декабря, раскрыл точную дату предполагаемой атаки и ту часть фронта, на которой были установлены баллоны. Около 35.000 английских солдат должны были подвергнуться газовой атаке как раз на этом секторе. Но, благодаря своевременному осведомлению и принятым во-время мерам защиты, мы понесли лишь незначительные потери. Германцы двинули в атаку громадные силы пехоты и применили в этом случае новый тип химического снаряда. Неприятельские войска, сконцентрированные для атаки, должны были понести огромные потери вследствие нашей собственной подготовки и неудачи их химической атаки.

Последняя газобаллонная атака германцев на британском фронте имела место 9 августа 1916 г. Позднее, другие атаки были произведены против французов, но к тому времени германцы уж стали заменять газобаллонный выпуск другими способами, которые казались им более подходящими. Мы рассмотрим их далее, когда будем говорить о реакции союзников на химическую войну германцев.

Сюрприз германцев не ограничил своего действия западным фронтом. В самом деле, не считая первой атаки у Ипра, газы причинили потери преимущественно на восточном фронте в русской армии. По этому поводу Шварте говорит в своей книге: „Из достоверных донесений нам известно, что наши химические атаки нанесли исключительный урон противнику—в особенности на восточном фронте—почти без всяких потерь с нашей стороны. Специальный батальон, сформированный Австро-Венгрией, к сожалению, оказал, по различным причинам, лишь небольшую помощь“.

Если бы характер русско-германской войны был иной, в особенности если бы она развивалась на менее растянутом фронте, и важные стратегические пункты были бы ближе к фронту, несомненно, что химическая война получила бы на восточном театре огромное значение. Россия, поставленная в еще более

тяжелое положение, чем мы, в вопросе производства химических веществ, оказалась бы в плачевном состоянии беспомощности как с точки зрения защиты, так и с точки зрения морального удовлетворения в смысле возможности отвечать тем же оружием.

Таковы были основные черты этого периода германского сюрприза, во время которого был нанесен первый весьма мощный удар. Этот удар сулил еще больший успех в будущих атаках вследствие отсутствия соответствующих мер защиты у союзников. Говоря вообще и оставляя в стороне моральные и юридические стороны вопроса, мы можем назвать этот период периодом блестящей химической удачи. Германия более, чем какая-либо другая страна, была готова к такого рода экспериментам, благодаря определенному плану или другим благоприятным условиям. Не останавливаясь ни перед какими „предрассудками“, германские авторитеты не задумались осуществить новый метод борьбы и, пользуясь случаем, едва не достигли полного успеха.

ГЛАВА III.

ОТВЕТ СОЮЗНИКОВ.

Период между сражением при Лоосе (сентябрь 1915 г.) и битвой при Ипре (июль 1917 г.).

В сражении при Лоосе реакция союзников на химическую войну германцев получила решительное выражение. „В виду того, что противник повторно применял удушающие газы при атаке наших позиций“,—говорит фельдмаршал Френч в своей депеше от 15 октября 1915 г.,—„я был вынужден прибегнуть к подобным же методам войны. Для этой цели была организована специальная воинская часть, которая в первый раз приняла участие в операции 25 сентября“. Таким образом нам потребовалось 5 месяцев для организации ответа тем же оружием. В виду абсолютной необходимости не может быть никакого сомнения в целесообразности с военной точки зрения применения газов в ответ на многочисленные газовые атаки германцев. Моральное состояние армии было тесно связано с нашим ответом. Если бы германцы продолжали применять химические средства борьбы разного вида и в большом масштабе, как это и было на самом деле, и если бы мы, по каким-либо причинам, не были в состоянии ответить подобным же методом борьбы, то следовало бы опасаться самых тяжелых последствий с точки зрения сохранения морального состояния армии. Заметим, что первое применение германцами газового облака и химических снарядов было в сущности лишь местным явлением в сравнении с ужастными формами развития химической войны по всему фронту в последующие периоды войны.

Период наших подготовительных работ характеризуется лихорадочной активностью, но несколько лишенной согласованности. Жизненными вопросами являлось производство за-

щитного аппарата, т.-е. соответствующего противогаза. Мы будем говорить об этих изысканиях впоследствии. На сцену выступили новые организации союзников, имевшие в виду химическую войну, и они стали важным фактором в последних стадиях войны. История организации военно-химического дела у союзников, это—история постепенного признания того факта, что химическая война представляет собой новый вид оружия, с новыми возможностями, с новыми средствами и с новыми требованиями от работы тыла. Началом организации было учреждение английских и французских совещательных ученых комиссий для изучения новых германских методов. Однако, можно непрерывно отметить у союзников некоторое чувство отвращения к такому способу борьбы, так что все новые мероприятия, с нашей стороны, навязывались нам каждый раз лишь новым германским сюрпризом. Противоположная точка зрения,— и это есть логический вывод из химической войны, — осуществлена в абсолютно независимой военно-химической службе, организованной в настоящее время в Соединенных Штатах. Мы будем говорить по этому поводу в специальной главе.

Как только принято было решение отвечать тем же оружием, у нас возник целый ряд затруднений. Нам приходилось все создавать заново—и газы, и материальную часть, и разработку методов. Нам нужны были, кроме того, специально обученный персонал и тесное сотрудничество научных и военных сил, без нарушения боеспособности последних. Германский генеральный штаб сумел это осуществить, обеспечив себя сотрудничеством выдающихся ученых, как, напр., проф. Габер. Не углубляясь в прискорбные для нас сравнения между значением, какое придавали химическим наукам в Англии и в Германии военные авторитеты и широкая публика, мы погрешили бы против истины, если бы стали утверждать, что германцы не стояли выше нас в этом отношении. Тем не менее, наша химическая мобилизация и необходимая согласованность в работе смогли осуществиться настолько быстро, что мы получили и персонал и материальную часть для газовой атаки при Лоосе.

Объединение и организация персонала шли тремя различными путями. Во-первых, Королевское химическое общество уже начало мобилизацию выдающихся ученых для работы по другим изысканиям, имевшим отношение к войне. Во-вторых

тотчас, после первой германской атаки, различные воинские соединения, сознавая необходимость специальной технической организации по газовому делу, создали при штабах особые должности химиков, которые выбирались из персонала пехотных полков и других войсковых частей фронта. Наконец, во Франции был организован в одном из военных депо кадр лиц, назначенных для образования ячейки специальной химической службы. Для этой цели были специально приглашены химики и также выделены лица из пехоты и других войсковых частей фронта. Первые газобаллонные атаки и организация газовой службы вначале, казалось, не давали еще права закрепить компетентных химиков за химическими войсковыми частями в тот момент, когда химики были так нужны в Англии для производства боевых припасов, являющихся жизненной потребностью для войны. Однако, позднейшие события подтвердили необходимость мобилизации и воинского обучения таких специалистов. Развитие специальных наступательных и просто совещательных формирований потребовало большое количество офицеров, химические знания которых оказали большую пользу. Трудно предвидеть, где пришлось бы разыскивать их, если бы с самого начала их не прикрепили к специальным формированиям. Боевой опыт этих химических рот оказал весьма большие услуги. Несколько сот людей, выделенных из упомянутой категории, после шести или семинедельного обучения давали состав для одной или двух т. наз. специальных рот. Нет слов для полной оценки их знаний и работы во время атаки при Лоосе.

По поводу этого успеха фельдмаршал Френч выражается в таких словах: „Хотя мы знали, что противник был готов к тому, что он подвергнется атаке такими же средствами, однако, наша первая газовая атака имела полный успех и произвела деморализующее действие на бывшие против нас войсковые части противника. Мы получили в занятых траншеях ясные доказательства справедливости этой мысли. Люди, выполнявшие эту операцию, новую для них, под ожесточенным огнем противника, проявляли замечательное хладнокровие и доблесть, и я уверен в их искусстве более, чем они сами, если противник снова применит этот метод борьбы“.

Несомненно, что эта первая газовая атака, хотя и казалась ее противникам мало действительной, на самом деле имела

значительный успех. Шварте в своей книге говорит по этому поводу следующее: „Англичане сумели удачно выпустить в большом масштабе газовое облако. Их успех был обязан главным образом тому факту, что они застали нас совершенно врасплох. Наши войска отказывались признать наличие опасности и не обратили достаточного внимания на меры защиты, предписанные главным командованием".

Во время газобаллонной атаки, которая была произведена несколько недель спустя, при штурме редута „Гогенцоллерн", фельдфебель Даусон, командовавший сектором газовых батарей, установленных в первой линии, за свою храбрость получил крест Виктории. Германцы ответили на атаку ураганным огнем, и в разгаре его одна из наших газобаллонных батарей,—потому ли, что была разбита прямым попаданием или вследствие неправильной установки,—стала выделять газ по нашим собственным окопам. Чтобы предупредить панику и спасти от потерь наши войска в этот критический момент, за несколько минут до начала штурма, фельдфебель Даусон, под градом ружейных и пулеметных пуль и артиллерийских снарядов, взобрался на бруствер, вытащил неисправные баллоны и перенес их на безопасное расстояние в отравленную газом полосу перед нашими окопами. Затем он хладнокровно разрядил баллоны, пробив их выстрелом из винтовки. Кроме атаки редута „Гогенцоллерн", наши войска произвели газобаллонную атаку в декабре 1915 г. в районе Живанши.

Однако, мое личное впечатление, как очевидца и участника этих атак, таково, что настоящая газовая атака англичан началась только после и в результате опыта на Лоосе. Ко времени наступления на Сомме в июле 1916 г., наша техническая организация достигла реальных успехов в смысле обеспечения удачи как в отношении материальной части и кадра личного состава (в Англии и на фронте), так и в отношении согласования деятельности штабов и тактических принципов. В течение первых месяцев 1916 г. четыре химических роты были развернуты в специальную бригаду. Она была вооружена 4-дюймовой мортирой Стокса, и обращено особое внимание на подготовку личного состава. Во время сражения на Сомме нами было выпущено не менее 110 газовых волн, преимущественно из смеси хлора с фосгеном. Германские донесения свидетель-

ствуют о наших успехах, которые объясняются не только масштабом наших операций, но также и тщательно разработанной тактикой газобаллоной атаки, имевшей целью добиться возможно больших результатов от применения газов. Фактор неожиданности, как всегда, играл первенствующую роль в числе прочих соображений. Атаки производились ночью, и успех зависел от максимальной концентрации газа на данном участке при внезапном и быстром разряжении баллонов и наиболее благоприятном ветре. Есть много доказательств наших успехов во время этих атак. Захваченные документы и показания пленных в последние фазы боя на Сомме характерны тем, что постоянно подтверждают смертельное действие британских газов. В захваченном письме одного германского солдата к своим родным говорится: „С начала июля началась беспримерная бойня. Не проходит ни одного дня без того, чтобы англичане не выпустили своих газовых волн то в одном, то в другом месте. Я вам приведу только один пример действия газов: люди, находившиеся в тылу, в шести или семи километрах от передовой линии, падали в обморок, благодаря действию только остатка газовой волны, которая ощущалась в тылу на 12 километров. Это—смертельное вещество".

Достоверность этого свидетельства о действии наших газобаллонных атак на большие расстояния подтверждается целым рядом других показаний. Так, например, мы узнали от одного пленного, допрошенного французами, что „среди германских солдат распространилась большая паника, и они срывали свои противогазы, так как начали задыхаться. Многие падали, когда пытались убежать в тыл; некоторые заболели только на следующий день. Растительность на протяжении восьми километров была сожжена". Пленные, взятые у Морепа, показывали, что действие одной из британских газовых атак ощущалось в тылу на расстоянии 10 километров.

Другие показания подтверждают характер неожиданности наших газовых атак. Они отдают невольную дань нашим успешным тактическим приемам, о которых мы уже выше говорили. Имеется также много свидетельств о „запоздалом" действии фосгена. Упомянутый нами пленный, взятый у Морепа, показал, что часть германцев заболела только по прошествии нескольких дней. Один из них умер внезапно два дня спустя, в то

время, когда писал письмо. Один пленный, указывая пальцем по карте на селение Айетт, сообщил, что, когда однажды в начале сентября поздно вечером неожиданно был обнаружен газ, все думали, что он происходит от артиллерийской бомбардировки: настолько внезапно было его распространение. Никто не ожидал газов, и очень немногие имели при себе противогазы. Другой пленный показал: „Атака застигла нас совершенно врасплох; облако появилось и прошло довольно быстро, менее чем в 10 минут". Более 30% состава батальона было выведено из строя.

В заключение, чтобы показать, какую серьезную угрозу для германской армии представляли эти постоянные газобаллонные атаки, приведем слова специального корреспондента газеты „Vossische Zeitung": „Я посвящаю специальную статью этому настоящему бичу наших армий на Сомме. Наши люди должны бороться с этим дьявольски неуловимым врагом не только в то время, когда на них систематически направляются газовые атаки". Он имеет в виду применение химических снарядов и продолжает: „Этот воздушный призрак, ужасный и невидимый, угрожает нам и преследует нас на всех дорогах, ведущих на фронт".

Фельдмаршал Дуглас Хег в своей телеграмме от 23 декабря 1916 г. следующим образом суммирует положение вещей: „Применение противником газов и огнеметов в качестве наступательного оружия вынудило нас не только изобрести средства для защиты наших войск от их действия, но придумать еще и способы самим применять также средства истребления. Была проявлена необычайная изобретательность. Привлеченный к работе специальный личный состав заслуживает больших похвал за быстрые успехи, достигнутые в деле развития и усовершенствования этого нового оружия, а также и за мужество, выказанное им при несении трудной и опасной службы.

Армия должна благодарить выдающихся химиков, физиологов и физиков, не щадивших своих сил, чтобы дать нам возможность превзойти противника в искусстве применения средств борьбы, которые оказались неожиданностью для всего цивилизованного мира. Многочисленные опыты и изыскания, которые мы принуждены были сделать прежде, чем получили возможность применять газы и огнеметы в качестве оружия,

подготовительные работы, понадобившиеся для изготовления этих средств борьбы, наконец, необходимость организации и специального обучения личного состава для этой цели,—все это ясно показывает, что применение подобных методов Германией не было результатом решения в момент отчаяния, но результатом длительной и намеренной подготовки. Будучи вынужденными применить для самозащиты подобные же методы борьбы, мы можем с удовлетворением отметить, на основании показаний пленных, захваченных документов и наших собственных наблюдений, что противник понес тяжелые потери от наших газовых атак, а с другой стороны принятые нами меры защиты доказали их полную целесообразность".

Одна из причин, в силу которой не отдают себе отчета в значении химических средств борьбы, заключается в том обстоятельстве, что результаты химической атаки для простого наблюдателя не так очевидны, как результаты сильного штурма. Нередко проходили целые месяцы, прежде чем становился известным непосредственный результат газовой атаки. Штурм, произведенный 18 дивизией 1-го июля 1916 г. у Монтобана, был эффектным зрелищем. Но очень немногие представляют себе ту роль, которую сыграли на этом и на других секторах фронта предварительные газовые атаки. Эти атаки имели целью ослабить наличную численность резервов и в то же время деморализовать их. Вот почему весьма интересно изучить какой-либо отдельный эпизод, чтобы уяснить себе последовательную связь отдельных событий в данной атаке.

Первые стадии сражения на Сомме характеризуются целым рядом газовых атак, которые имели целью, с одной стороны, ослабить силу бывших в распоряжении неприятеля резервов, а с другой—застать его врасплох. Эти атаки были произведены главным образом вдоль северного участка поля сражения на Сомме, и они охватывали фронт вплоть до самого моря. Одна из атак имела место 30-го августа 1916 г. у Монши между Аррасом и Бапомом. В течение ночи было разряжено около тысячи баллонов. Обычная тщательная подготовка предшествовала атаке, и она, несомненно, была совершенно неожиданной так же, как и целый ряд подобных атак. Участок фронта против британского сектора занимали три германские

полка. Еще до декабря 1916 г. мы имели заслуживающие доверия сведения, полученные от пленных и подтвержденные перекрестным допросом. Одна рота 23-го полка была на учении; люди не имели при себе противогазов. Волна газа надвинулась внезапно, и половина роты погибла. После этого случая были установлены более строгие правила о ношении противогазов. Пленные не помнили, была ли произведена газовая тревога. Другой пленный показал, что в его роте не производилось никакого специального обучения и тренировки. Большая часть людей была выведена из строя, потому что они не сумели во-время надеть свои противогазы. Не было никакого предупреждения, но после этих атак начали производить газовую тревогу посредством звона в церковные колокола. Некоторые пленные 63 полка сохранили настолько живые воспоминания об этой атаке, что заявляли: „Говорят, что действие английских газов потрясающее“. Если сделать сводку сведений, полученных от пленных той или другой роты и тщательно взвесить их путем перекрестного допроса, то станет ясным, что эта атака должна была, наверное, унести несколько сот жертв.

То обстоятельство, что англичане продолжали применять газобаллонные атаки и достигали значительно больших успехов, чем германцы, не считая их первой неожиданной атаки, объясняется любопытной комбинацией различных причин, помимо наличия обычно благоприятствовавшего нам ветра. Во-первых, мы уже знали из собственного горького опыта о смертельном действии удачной газобаллонной атаки. Нам было известно, например, что при первой атаке на Ипре у Антанты оказалось более 5.000 трупов и значительно большее число газоотравленных. С другой стороны, германцы, теряясь в догадках относительно наших потерь, решили на основании своего мнимого успеха, что выпуск газов из баллонов еще не представляет собой такой подготовки, после которой можно было бы развить сильную пехотную атаку. Шварте говорит по этому поводу: „Трудно было выиграть много территории посредством пехотной атаки, которая следовала за выпуском газовых волн. Поэтому вскоре стали выпускать газовые волны только как средство для нанесения противнику потерь, и за ними не следовала пехотная атака“. Это мнение германцев

было близоруко. Они не уяснили себе, что трудности заключались в самом методе образования облака, и что если бы удалось осуществить метод получения более подвижного облака и на большей дистанции, при меньшей зависимости от направления ветра, то цель, которую они имели в виду, но достигнуть которой им не удалось, могла бы впоследствии быть достигнута.

Вторая причина, заставившая германцев сравнительно скоро отказаться от выпуска газов из баллонов, часто описывается в германских воспоминаниях о войне. Речь идет об огромных физических и механических усилиях, необходимых для подготовки подобной атаки. Лишь немногие могут себе представить, сколько часов необычайных усилий требует предварительная подготовка и выполнение газобаллонной атаки. Баллоны должны быть установлены в течение определенного промежутка времени на заранее выбранных в первой линии местах. Установка их на место не может длиться неопределенное время. Обычно для этой цели требовалось от двух до шести ночей, в зависимости от размера атаки и местных затруднений. Конечно, все работы должны были происходить в темноте. Представьте себе размеры организационной работы и труда, которые надо затратить, чтобы установить, например, 2.000 баллонов на фронте в две мили. Сначала эти баллоны должны быть собраны в тылу намеченной линии установки, в пунктах, где дороги подходят к ходам сообщения окопов. Грузовики или лошади не могут останавливаться в этих пунктах до наступления темноты или оставаться там после рассвета. Для перевозки 2.000 баллонов необходимо более 50 грузовиков или, вероятно, около 90 тележек газовой службы. Все сборные пункты, конечно, могут быть обстреляны артиллерией противника. Кроме того, эти сборные пункты обычно используются для разгрузки продовольствия и материальной части для окопов и т. д., и необходимо согласовать движение транспортов с баллонами с другими обозами. В пунктах прибытия должны находиться специальные части для разгрузки тележек и для переноски баллонов в передние линии окопов. Для организации переноски на протяжении одной или полуторы миль по обычным стеснительным изломам ходов сообщения траншей требуется, по крайней мере, 4 человека на один

баллон, учитывая необходимость смены и пополнения убыли. Согласно этого расчета, для работ по предварительной установке баллонов, потребуется более 8.000 офицеров и солдат, при непременном условии, что люди эти могут быть собраны не иначе, как небольшими группами в указанных местах и в назначенное время. Установка газовых баллонов для атаки в таком масштабе представляет сложную и громоздкую организацию, даже если нет других работ в окопах и не встречается препятствий со стороны противника. Необходимость согласовать такую операцию с оживленной ночной жизнью в окопах и стараться оставить противника в неведении относительно этой операции—такого рода работа исчерпывала запас терпения и энергии не только специальных рот, назначенных для организации, руководства и контроля операций, но еще в гораздо большей степени бригад и дивизий пехоты, которые встречали таким образом затруднения в выполнении своих собственных планов и должны были давать потребное число людей для работы.

Кроме того, возникали и другие, более серьезные затруднения. Для предохранения от продольного огня артиллерии и пулеметов траншея первой линии представляет собою ряд поперечных окопов. Прямолинейный окоп представляет собою смертельную западню. Перенести на плечах в темную ночь на палках сотни тяжелых, как свинец, баллонов по узким проходам окопов, это—подвиг, требующий сверхчеловеческих усилий. Вот, наконец, последние сто ярдов, самых опасных уже совсем близко от выбранного места. Этот последний момент являлся самым критическим. Один неверный шаг, металлический звук падающего баллона тотчас же привлекал огонь сторожевого германского пулемета. Светящиеся ракеты неприятеля, превращавшие внезапно ночь в день, требовали моментального сохранения полной неподвижности. Утомленные люди изнемогали все время под тяжелой ношей, и в каждый момент прицельная или шальная пуля могла пробить баллоны.

Но пехота заслужила себе вечную признательность в этой работе точно так же, как и во всех своих действиях. Это испытание было следствием вызова, брошенного неприятелем; пехота приняла вызов, заклеймив его, впрочем, проклятиями. Работа действительно не поддается описанию. Все войска как из Лон-

дона, так и из всей страны и из колоний по-своему, но горячо выражали свой протест. Подумайте только о необходимости наблюдать систематически за направлением ветра на всем фронте атаки, о неизбежной дезорганизации и условиях газовой тревоги в благоприятную для атаки ночь, о возможности отсрочки операции,—и вы придете лишь к одному заключению. Для того, чтобы армия воодушевлялась газобаллонной атакой или хотя бы только мирилась с ее применением, должны были быть налицо некоторые исключительные причины или данные, оправдывающие газобаллонную атаку.

Не трудно понять, почему выпуск газов из баллонов был в первые стадии войны так непопулярен в штабах. Однако, позднее, когда они уяснили себе размеры потерь, причиненных неприятелю газами, и ту важную роль, которую газы играют в войне на истощение,—возражения против газов и неправильная оценка их быстро исчезли. Наконец, когда газомет стал производить такое же действие, как газобаллонный метод, но только с меньшей затратой людей со стороны пехоты и при меньшей в то же время зависимости от ветра, общее мнение армии в корне изменилось, и газы сделались почти популярными.

Одним из специальных условий газобаллонных атак было сосредоточение всех усилий по подготовке их в течение нескольких дней. С военной точки зрения, в смысле действительности метода, количество затраченной энергии вполне оправдывалось потерями, которые наносились неприятелю. Мы знаем, что некоторые из наших газовых атак в течение одной ночи унесли тысячи жертв. Количество усилий, которые потребовались бы от артиллерии для достижения того же результата, должно было быть значительно больше. При нормальных условиях ведения войны такая работа артиллерии распределилась бы на гораздо больший промежуток времени.

Во время наступления на Сомме в британской армии выступило на сцену новое орудие химической войны, и оно получило очень большое значение. Этим орудием была мортира, известная под именем газомета Ливенса. Однако, со времени его изобретения до первого его применения прошло несколько месяцев, и история этого изобретения представляет значительный интерес. Английский инженер Ливенс, лейтенант (впослед-

ствии майор) службы связи, занялся исследованиями по кон-
струкции установок и по применению газов в наступательном
бою, руководствуясь двумя соображениями. Он быстро учел
слабые тактические стороны германского способа выпуска га-
зов на Ипре, так как этот метод сразу потерял свои перво-
начальные огромные выгоды внезапности. Он понял также все
те преимущества, которые могли бы быть достигнуты, если
бы была возможность распоряжаться местом образования газо-
вого облака, не ограничиваясь по обыкновению только пер-
вой линией окопов. Возмущенный гибелью одного из близких
ему лиц во время предательского покушения на „Лузитанию“,
он решил найти практическое выражение своим чувствам
в разработке своих идей относительно усовершенствования
атаки при помощи газового облака. В течение нескольких ме-
сяцев были выработаны главнейшие основания будущего газо-
мета, и изготовлен первый грубый образец его. Но так как
Ливенс поступил в недавно сформированную организацию
газовой службы, то он посвятил все свое внимание и всю свою
энергию на подготовку газобаллонной атаки на Лоосе. После-
дующая реорганизация службы застала его за разработкой
огнемета, и он был назначен инструктором в специальную роту
для обучения применению его. Только в сражении на Сомме
ему представился первый удобный случай осуществить при
атаке на деле свои идеи. Объектом атаки послужило для него
(на фронте Хай Ууд) настоящее гнездо германских пулеметов
на такой тактически важной позиции, что они могли уничто-
жить всякую попытку с нашей стороны продвинуться в этом
районе. Еще немного раньше, во время атаки 1 июля, огром-
ный стационарный огнемет был применен майором Ливенсом
и его ротой против сильной позиции противника у Карной.
В данном случае действие огненной струи было даже гораздо
более ограничено, чем действие газовой волны, вследствие
неподвижной установки аппарата. Скоро выяснилось, что прак-
тическое разрешение вопроса заключается в применении прин-
ципа газомета для метания горючей жидкости. Был устроен
под влиянием нужды примитивный аппарат, при чем бидоны
из-под керосина служили мортирами. Их зарывали в землю
на две трети их высоты, а обыкновенные бидоны для воды
служили бомбами.

Как только будущность нового оружия стала ясна, началась его разработка. Обыкновенный газомет Ливенса состоял из простой трубы мортиры или миномета, закрытой с одного конца. В нее вкладывался заряд, а сверху последнего помещался снаряд. Электрическая установка и соответствующая аппаратура позволяли производить одновременный выстрел из большого числа таких газометов, иногда из нескольких тысяч. Таким образом для производства газового облака представлялось возможным применять количество газа, равное по своей грандиозной массе обыкновенному газобаллонному облаку стационарного метода, при чем облако образовывалось на расстоянии около одной мили от места выстрела. Другими словами, преимущества газобаллонной атаки могли быть использованы при меньшей зависимости от направления ветра и при более сильном местном эффекте в смысле внезапности. Сильная паника охватила германскую армию, когда это усовершенствованное и мощное оружие было применено в широких размерах во время британского наступления при Аррасе, в апреле 1917 г. Если бы средства защиты не получили такого успешного развития у обеих сторон, газомет Ливенса в значительной мере помог бы союзникам ускорить окончание войны.

Один или два примера из донесений различных разведывательных органов дают нам иллюстрацию особой ценности нашего газомета. Так, в одном захваченном документе III германской дивизии, помеченном июлем 1917 г. и подписанном фон-Бюссе, говорится: „Противник соединил в этом новом методе выгоды газовой волны и химического снаряда. С одной стороны достигается такая же концентрация газа, как и при газобаллонной атаке, а с другой—достигается и внезапность действия химического снаряда. Для производства бомбардировки обычно выбирается последняя часть ночи, если воздух спокоен или дует легкий ветер, направление которого несущественно. Противник старается, главным образом, добиться внезапности действия. Наши потери до настоящего времени были серьезны, так как противнику почти всегда удавалось застать нас врасплох, а наши люди слишком поздно надевали свои противогазы... Как только на расстоянии 1.000—1.500 метров слышится отдаленный гул наподобие взрыва мины, следует дать сигнал тревоги. Не важно, если таким образом будет произведено несколько

ложных тревог. Противогазы не должны сниматься иначе, как по приказанию офицера. Люди, на вид даже легко отравленные газом, должны рассматриваться как тяжело больные, их необходимо уложить, предоставить им полный покой и возможно скоро эвакуировать в тыл для оказания необходимой медицинской помощи. Офицеры противогазовой службы и командиры рот должны начать курс нового обучения на изложенных выше основаниях".

Другой перехваченный документ свидетельствует о значении газовой дисциплины в таких словах, что начальству оставалось только „стараться довести до минимума потери соблюдением самых строгих правил газовой дисциплины". Один пленный рассказывает, что „каждый раз при уходе батальона на отдых производился осмотр противогазов, и что офицер газовой службы давал разъяснения о британских газометах, как о наиболее опасном оружии войны". Впечатление, произведенное появлением газомета, было так сильно, что тревога, царившая на фронте, скоро нашла себе отражение и в прессе. Таково, например, заключение одного военного совещания в Главном комитете рейхстага: „Потери, вызванные ядовитыми газами противника, позволяют, вообще говоря, дать благоприятную оценку положения, так как причиненное бедствие, в общем, имеет лишь временный характер, и в большинстве случаев не наблюдается никаких последующих болезненных симптомов" („Tägliche Rundschau" 24 апреля 1918 г.). И дальше: „Случаи отравления газами обычно не имели гибельных последствий, хотя лечение их иногда затягивается на довольно продолжительное время" („Vorwärts", 25 апреля 1918 г.). Эта оценка была бы более близка к действительности, если бы она основывалась на потерях, которые впоследствии причинял горчичный газ. Как бы то ни было, она давала довольно плохое утешение германскому народу.

Англичане впервые применили слезоточивые газы для снаряжения бомб траншейных мортир в небольших размерах в сражении на Сомме. Но только во время сражения у Арраса в 1917 г. наше снабжение газами для начинки снарядов было настолько налажено, что мы впервые имели возможность применить химические снаряды в большом количестве и с большим успехом. О наших успехах можно составить себе предста-

вление по донесению (от 11 апреля 1917 г.) главнокомандующего 1-й германской армии о „Результатах сражения у Арраса": „Противник в широком масштабе применил газы как против наших передовых позиций, так и против наших батарей. Боеспособность солдат значительно понизилась вследствие необходимости часами быть в противогазах". Повидимому, и стрельба артиллерии была парализована действием газов.

По поводу сравнения британских и германских методов химической войны вот что говорит генерал Гартлей [1]): „Наши методы быстро совершенствовались в течение 1917 г. Вначале мы почти совершенно не обращали внимания на скорость стрельбы, но затем мы быстро перешли к применению ураганного огня химическими снарядами. Этот метод позволял неожиданно сосредоточивать большое количество газов на данном пункте и достигать весьма решительных результатов; мы поняли, что количество снарядов, потребное для получения реального результата, было гораздо значительнее, чем мы думали в самом начале. Применение газов при Мессинэ происходило почти таким же образом, как на Аррасе".

В то время, как противодействие союзников характеризовалось, главным образом, интенсивным развитием атак посредством выпуска газовых волн, германцы как-будто отказались в этот период от газобаллонного метода атак и старались изо всех сил вернуть себе инициативу посредством тщательного усовершенствования химических снарядов. Генерал Гартлей в своем донесении Британскому обществу говорит следующее: „Летом 1916 г. во время сражения на Сомме против нас применялся в больших размерах монохлорметиловый эфир хлоромуравьиной кислоты, ядовитые свойства которого одинаковы с фосгеном. Этот состав позднее был заменен трихлорметиловым эфиром хлоромуравьиной кислоты (дифосгеном) — аналогичной жидкостью, которую применяли до конца войны, в химических снарядах хорошо известного типа „Зеленого креста". В 1916 г. начали также применять фосген в бомбах для траншейных мортир". Многие из тех, которые были на фронте в 1916 г., наверное помнят внезапную атаку химическими снарядами, произведенную в декабре того же года у прохода Бодимон

[1]) „Journal of the Royal Artillery". February. 1920.

у Арраса. Мы счастливо отделались потерей немногим более 100 человек, но эффект был таков, что пришлось установить более строгую газовую дисциплину на всем фронте. Появление новых химических веществ свидетельствовало о реальном прогрессе германцев и имело определенные боевые результаты, но эти результаты не имели решающего значения вследствие относительного несовершенства германской тактики в применении химических снарядов.

Обсуждение мер противодействия союзников германцам в химической войне должно заключать в себе упоминание о появлении на фронте американской армии. Американцы в течение первого периода, бывшего для них в большей или меньшей степени периодом обучения, обратили самое серьезное внимание на вопросы химической войны и в очень короткий срок доказали своими приготовлениями, что они придают огромное значение этому новому средству борьбы.

Трудно делать обобщения, но нам кажется, что изучаемый нами период характеризуется следующими чертами. Сначала мы видим, что германцы отдают предпочтение применению химических снарядов, содержащих различные органические вещества. Затем, англичане развивают в широком масштабе применение атаки газовым облаком и методы этой атаки. Газомет Ливенса представляет собой третий, важный характерный момент. Наконец, мы видим несколько запоздалое развитие применения химического снаряда у англичан. Конечно, этот ход развития химической войны зависит от целого ряда причин. Но одна причина (вытекала ли она из наших определенных планов, или из тяжелого стечения обстоятельств) является основной: это—легкость производства, которой располагали германцы по сравнению с теми затруднениями, которые пришлось преодолеть нам. Когда германская военная мысль склонилась в пользу широкого применения химических снарядов, тотчас же в распоряжении германцев оказалось большое количество разнообразных химических веществ. Эти вещества получались не только из научно-исследовательских институтов, но и из лабораторий заводов красочной промышленности. Военные руководители союзников не могли рассчитывать на такую же быструю реализацию своих заданий и на самом деле не получали ее. Какие бы идеи ни возникали в наших исследовательских инсти-

тутах, мы не располагали никакими средствами для немедленной утилизации их для нанесения потерь германцам. Правда, нам удалось добыть в большом количестве хлор, а затем и фосген и применить их для использования первоначальной газовой аппаратуры для газовых волн. Но британское производство химических продуктов было слабое в виду отсутствия мощной химической промышленности в области органической химии. Другими словами,. гибкость германского химического снабжения означала собой гибкость в выполнении всех требований военной политики, а при правильно обдуманных военных планах, эта гибкость позволяла захватить нас врасплох. А это обстоятельство является одним из существенных факторов военного успеха.

ГЛАВА IV.

ИНТЕНСИВНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ВОЙНА.

Химическая война стала особенно интенсивной летом и осенью 1917 г. Атаки при помощи газометов Ливенса стали применяться чаще; применением химических снарядов начали широко пользоваться на обеих сторонах; газовая дисциплина у нас и противника сделалась более строгой; офицеры и солдаты приобрели, если можно так выразиться, нечто в роде газового чутья, как бы особую чувствительность к угадыванию присутствия газа. Тыловые учреждения Англии и Франции получили подкрепление, благодаря усиленным и планомерным организациям и благодаря энергичным мерам, принятым со стороны Америки. Германцы, с другой стороны, уже стали пожинать плоды своей политики широкого применения химических снарядов. В конце 1916 г., в связи с выяснившимся положением химического производства, германцы приняли так называемую программу Гинденбурга. Эта программа предусматривала производство огромного количества химических снарядов, и осуществление ее позволило германцам обеспечить себе таким темпом деятельности в области химической войны первенствующую роль вплоть до 1918 г. Весьма ярким доказательством их прогресса в области химических изысканий является то обстоятельство, что быстрое развитие производства, требуемое программой Гинденбурга, нашло уже целый ряд новых сильно действующих химических веществ, окончательно исследованных и подготовленных для заводского производства.

Новая крупная неожиданность надвигалась из Германии. Наши части, стоявшие на фронте между Ньюпором и Ипром в 1917 г., первые испытали ее на себе. Одни из них были обрызганы, другие буквально залиты вновь изобретенным германским отравляющим веществом, примененным в химических

снарядах. Этот „газ“ во многих местах поколебал британскую газовую дисциплину. Это был нераспознанный нами горчичный газ, который причинил нам много серьезных потерь.

Даже те, кто был в противогазах, подверглись его обжигающему и нарывному действию. Этот эпизод весьма живо описан в следующем письме, которое я получил от одного офицера, раненого при атаке у Ньюпора:

„22 июля я подвергся действию дихлордиэтилсульфида, известного под именем горчичного газа. Я был занят работой по установке газометов Ливенса для бомбардировки Ломбартзида. Когда мы шли на позицию, мы были остановлены страшным ураганом фугасных и химических снарядов, выпущенных по Ньюпору. Когда бомбардировка несколько стихла, я двинулся вперед с тремя уцелевшими тележками газовой службы и с отрядом. Пелена газа была ясно видима и имела запах хрена. Не замечалось никакого немедленного действия на глаза или на горло. Опасаясь запоздалого действия, я приказал всему отряду надеть противогазы. Когда мы подходили к месту установки газометов, мы попали в очень густое облако газа из того же вещества, надвигавшееся от первой линии фронта. Так как газ, казалось, не производил никакого действия на глаза, я приказал людям надеть только загубники и носовые зажимы респиратора, чтобы избежать вдыхания газа, и мы продолжали свою работу. На обратном пути мы были вновь остановлены сильнейшим ураганом химических снарядов, направленных на Ньюпор. На следующее утро я совершенно ослеп так же, как и те 80 человек, которые меня сопровождали. Это ужасное вещество имело запоздалое действие и вызвало временную слепоту по прошествии 7 часов. Около 3.000 человек нашей армии пострадали от этого „газа“. Один или двое из нашего отряда ослепли совершенно и умерли. Перевязочные пункты были переполнены газоотравленными. 3 августа я вернулся в Англию в синих очках с ослабленным зрением и с глазами, все еще налитыми кровью; с 15 августа я поступил в госпиталь Миллбанк“.

Эти первые атаки посредством горчичного газа причинили серьезные потери войскам, сосредоточенным для наступления на северном фронте. Примененный „газ“, очевидно, представлял собою осуществление новой идеи. Обладая большой силой

действия в слабой концентрации, он имел очень слабый запах и не вызывал немедленно никаких признаков неприятного чувства или опасности у газоотравленного; будучи очень стойким, он держался на земле в продолжение нескольких дней и вызывал огромные потери. К счастью, противогаз защищал от наиболее опасных действий этого газа, и число смертных случаев среди отравленных горчичным газом было, сравнительно, невелико.

Следующий пример, приводимый в одном официальном донесении, свидетельствует о коварных свойствах этого газа и о тех обстоятельствах, которые парализовали газовую дисциплину: „Одну батарею обстреливали новыми химическими снарядами с 10 часов вечера до полуночи и с 1 часа 30 минут до 3 час. 30 мин. утра в течение ночи с 23-го на 24-е июля. Затем обстрел прекратился, и когда, в 6 часов утра, батарея должна была открыть огонь, командир батареи, решив, что атмосфера уже свободна от „газа", приказал снять противогазы. Спустя немного времени несколько человек и сам командир батареи заболели вследствие отравления газом. В предыдущие ночи батарея подвергалась подобным же бомбардировкам химическими снарядами с этим газом, и люди могли без всякого для них риска снимать свои противогазы по истечении нескольких часов после обстрела. В данную же ночь воздух был очень спокойный и сырой". Другой случай произошел с офицером на участке Безиньи, во время бомбардировки в ночь с 22-го на 23-го июля. Он надел лишь загубник и носовой зажим противогаза, оставив глаза незащищенными. На следующее утро, 24-го июля, его зрение оказалось серьезно пораженным, в области же легких не было никаких признаков заболевания.

Горчичный газ (или „Желтый крест" по официальному названию германцев) был первоклассным (par excellence) боевым газом для нанесения потерь неприятелю. Действительно, потери союзников от этого газа в восемь раз превосходили потери, причиненные всеми другими германскими газами. В период подготовки он применялся еще задолго до самой атаки, а во время атак—для поражения пунктов и целей, с которыми штурмующие войска не предполагали иметь дело.

Другой новый тип германских „газов",—„Синий крест",—был введен на фронте почти в одно время с горчичным газом.

Под маркой „Синий крест“ в различные периоды подразумевался дифенилхлорарсин, дифенилцианарсин и другие соединения мышьяка. Составами типа „Синий крест“ начинялись снаряды вместе со взрывчатыми веществами. Германцы полагали, что от разрывов снарядов произойдет тончайшее распыление химического вещества, которое механически будет проскакивать через противогазы и таким образом производить свое действие. Под влиянием этого действия,—резкого раздражения носа и горла, тошноты и сильных болей,—пораженный человек должен будет снять противогаз, что даст, таким образом, возможность другим смертельным газам полностью сыграть свою роль. К счастью, надежды германцев относительно проникания газа через противогазы не оправдались, но несомненно они продолжали разрабатывать широкие перспективы этого нового метода.

„Зеленый крест“, типа смертельного действия, представлял собою третий тип германских химических снарядов. Маркой „Зеленый крест“ обозначались такие вещества, как фосген и хлорметиловый эфир хлормуравьиной кислоты. Несмотря на то, что эти „газы“ причиняли меньше потерь, чем горчичный газ, они были, сравнительно, более опасны. Шварте в своей книге говорит, что „после введения снаряда „Зеленый крест“ в течение лета 1916 г. под Верденом в продолжение одной бомбардировки было выпущено более 100.000 химических снарядов этого типа“.

Со времени первого применения горчичного газа и вплоть до ужасной атаки химическими снарядами в марте месяце 1918 г., германцы не переставали применять против нас со значительным успехом новые типы своих снарядов. Потери, вызванные горчичным газом даже тогда, когда миновал период неожиданностей его применения, были гораздо серьезнее тех потерь, которые причинили нам на протяжении месяцев германские бомбардировки химическими снарядами смертельного, летучего типа „Зеленого креста“. Германцы считали, что такие усовершенствования в области химических снарядов в значительной степени помешали нам прорвать их фронт осенью 1917 г.

В течение этого же времени они также разработали свой газомет. Они хотели при первом его применении снова воспоnь-

зоваться выгодами неожиданности. К счастью, противогазовая защита и строгая газовая дисциплина были доведены нами до такой степени совершенства, что было достаточно нормальных условий готовности к бою, существовавших на передовых позициях, чтобы бороться с последствиями применения нового германского аппарата. Первая атака посредством газометов была произведена против французов у Решикура в ночь с 5-го на 6-е декабря 1917 г.

В течение ночи с 10-го на 11-е декабря 1917 г. германцы выпустили несколько сот химических мин по секторам у Комбрэ и Живанши на британском фронте. В обоих случаях химические бомбы были выпущены почти одновременно по небольшому участку нашего фронта и по резервным окопам. Местом выпуска бомб была, повидимому, линия резервов неприятеля, так как наблюдатели доносили, что они видели огненную полосу, бегающую вдоль этой линии, и затем следовали сильные взрывы. В воздухе было замечено большое количество бомб, которые оставляли за собою след искр и производили громкий шум в роде жужжания. Они разрывались с большим грохотом и давали густое белое облако. Немедленно после газометного залпа началась бомбардировка шрапнелью и химическими снарядами, и была произведена попытка повести атаку к югу от Живанши. Газовая дисциплина, как известно, соблюдалась у нас так строго, что во многих случаях противогазы были одеты еще до падения бомб, так как немедленно было установлено сходство такой атаки с нашими атаками при помощи газомета Ливенса. Если успевали надеть противогазы, то фактически не было потерь.

Официальные донесения показывают нам действительность британских противогазовых мер защиты от газометного огня. „В одном окопе разорвались пять бомб, не причинив ни малейшего вреда никому из его защитников. Необходимо иметь в виду, что британский противогаз отлично предохраняет от очень высоких концентраций газов, которые тотчас проникают через германскую маску“. Подобные обстрелы из газометов были произведены два раза в декабре против французов и 20 декабря—против сектора у Ланса. Бомбы были снаряжены фосгеном и смесью фосгена с хлорпикрином. В течение следующих месяцев количество таких газометных атак увеличилось.

Германцы разработали тип дальнобойного газомета, и они, несомненно, использовали бы в широком масштабе это оружие, если бы не наступил конец войне. При наступлении союзников в 1918 г. было захвачено несколько неприятельских складов. В одном из наиболее интересных из них оказалось большое количество германских газометов нового образца.

Один пленный, взятый 26 августа 1918 г., принадлежавший к составу 37-го батальона химических войск пионеров, показал, что германцы намерены применить новый тип газомета дальнобойностью до 3-х километров. Увеличение дальности достигалось нарезанием дула орудия. Он показал также, что германцы имели в виду применить дальнобойный газомет одновременно со старым, недальнобойным, при чем новый тип предназначался для поражения мест расположения резервов. Захват парков, упомянутых выше, подтвердил правдивость этих показаний. Германцы применяли два типа бомб: один с мощным разрывным зарядом и другой—с мелкими зернами пемзы, пропитанными фосгеном. Это нововведение являлось гениальной попыткой достигнуть физическим путем стойкости сильно ядовитого газа, так как до этого времени наиболее ядовитые газы имели только небольшую стойкость.

Новый газомет был 158-мм. калибра и назывался „газомет (Gaswerfer) образца 1918 года". Нельзя не оценить весьма высоко его значение. Применение его в широком масштабе потребовало бы, несомненно, введения строжайшей газовой дисциплины и в более глубоком тылу первых линий.

Другим интересным германским нововведением того же периода было применение в химических снарядах некоторых красящих веществ для образования пятен на месте разрыва. После бомбардировок химическими снарядами, произведенных в течение зимы 1916—1917 г., снег покрылся большими цветными пятнами, которые совпадали с местами разрывов снарядов. Анализ почвы показал, что окрашивание земли происходило от присутствия в снаряде красящего вещества. По поводу применения красок был высказан целый ряд предположений. Наиболее правдоподобным из них является предположение, что германцы таким путем легко определяли участки, зараженные „газом", спустя несколько часов или даже несколько дней после бомбардировки. Это в особенности наблюдалось при стрельбе

снарядами со стойким газом. Так как разрывной заряд этих химических снарядов был слаб, то подобный способ определения места попадания снарядов представлялся необходимым. Можно предполагать, что германцы считали такие пятна средством, облегчающим продвижение своих войск после бомбардировки; но возможно, что эти первые попытки были только простым опытом.

Мы уже упоминали о применении противником аппаратов для метания пламени, т.-е. огнеметов. В „Гамбургских Известиях“ от 9 июня 1918 г. имеется художественное описание истории развития и применения огнеметов в последние периоды кампаний: „Наши специальные огнеметные роты обязаны своим происхождением простой случайности. Когда их нынешний начальник, майор Р., был еще офицером резерва, он во время маневров в мирное время получил приказание защищать во что бы то ни стало один форт. Израсходовав во время мнимого боя все бывшие в его распоряжении средства, он решил привлечь к обороне бывшую в его подчинении, как коменданта форта, пожарную команду и приказал ей пускать струи воды в атакующие войска. После маневра, во время разбора операции, в присутствии кайзера, он утверждал, что пускал на атакующих струи горящего масла. Когда кайзер спросил, возможно ли осуществление такой идеи, ему был дан утвердительный ответ.

„Потребовался целый ряд долгих опытов, прежде чем инженеру Л. удалось найти подходящую смесь из разных горючих масел, пригодную для выпуска в неприятеля в виде пламени посредством нынешнего огнемета.

„Майор Р. в мирное время занимался борьбой с пожарами, будучи начальником пожарной команды Мюнхена. „Князь преисподней“, как звали его на войне его подчиненные огнеметчики, пользовался большой популярностью среди своего отряда и среди войск, которым ему приходилось оказывать помощь. Он может окинуть взглядом прогрессирующий рост своего отряда. В январе 1915 г. отряд огнеметчиков состоял всего лишь из одного отделения в 36 человек; в настоящее время он представляет собой воинское соединение, имеющее в своем составе специальные штурмовые и бомбометные отделения и снабженное всем необходимым для самостоятельных

операций. В официальных армейских сообщениях часто упоминаются эти войска. Если где-нибудь встречается затруднение в уничтожении опасного пулеметного гнезда французов или англичан, „князь преисподней“ выступает со своей свитой на сцену и выкуривает неприятеля. Ясно, что служба в этой воинской части сопряжена с чрезвычайной опасностью для жизни. Кроме того, не все люди пригодны для этой службы. Для такой работы годятся только те, кто силен физически и дал доказательства наличия доблести при штурме“.

В августе 1917 г. мы захватили несколько изящных германских переносных огнеметов. Огнемет состоял из трех главных частей: резервуар горючих жидкостей имел форму кольца, окружающего сферический баллон со сжатым азотом, который служил для выбрасывания масла; гибкая трубка из прорезиненного холста служила для выкидывания горящей струи. Весь аппарат был приспособлен для ношения человеком на спине. В этот период кампании говорили, что назначение на службу в огнеметные роты являлось одним из видов наказания.

Германцы любили пользоваться огнеметами во время контратак и набегов, при которых деморализация противника является весьма существенной. Так, например, в сентябре 1918 г., при одном набеге на английские войска во время нашего большого наступления, впереди германской штурмовой колонны шел специальный отряд, бросавший целый град ручных гранат, а за ними двигались огнеметчики. Гренадеры продвигались под прикрытием дымовой завесы, устроенной огнеметчиками. Но опыт англичан показал, что выдержанный пулеметный огонь без труда выводил из строя огнеметчиков. Германцы, несомненно, и сами оценили слабость одиночных огнеметных атак. Одна германская инструкция штаба главнокомандующего (апрель 1918 г.) говорит по этому поводу: „Огнеметы применялись с пользой при атаках селений. Их следует применять в большом числе и вести атаку в тесной связи с пехотой, которая прикрывает их огнем пулеметов и метанием гранат“.

При беглом ознакомлении с германскими планами относительно применения газов во время наступления 1918 г. и с выполнением этих планов, можно составить себе некоторое представление о важном значении усовершенствований в области химической войны и о том масштабе, какого они достигли

в последние периоды войны. В книге Шварте „Техника в мировой войне“ говорится: „Во время больших германских атак 1918 г. химические средства борьбы применялись против артиллерии и пехоты в неслыханных до того размерах. Даже в маневренной войне войска требовали применения газов“.

Снаряды „Желтый крест“ и „Синий крест“, которые введены впервые на поле сражения в июле 1917 г., не применялись во время больших наступательных действий до марта месяца 1918 г. Согласно новых требований войны, первоначальное значение газов, как фактора неожиданности, отодвинулось на второй план и уступило место применению их в большом масштабе в последующие периоды войны, во время больших наступательных операций. В декабре 1917 г. германская армия получила новые инструкции относительно применения новых типов химических снарядов для различных военных целей. В инструкциях большое значение придавалось применению снарядов с нестойкими газами для атак. К счастью для нас, германские снаряды этого типа были сравнительно менее действительны, чем снаряды со стойкими газами, которые были предназначены для более заблаговременной подготовки атаки и для целей обороны. Германский тип снаряда „Синего креста“ с газом, проникающим через противогазы, был сравнительно неудачным изобретением. Несмотря на настойчивые указания инструкции относительно значения этого типа для атаки, факты в дальнейшем показали, что предпочтение должно быть отдано применению снарядов стойкого типа („Желтый крест“) для оборонительных целей, во время большого отступления германцев.

Людендорф сам указывает на первостепенную важность применения газов во время наступления. Вот что говорит он в своих „Мемуарах“ [1]): „Артиллерия сильно рассчитывала на газы, но применение их зависело от направления и силы ветра. Ежедневно в 11 ч. утра мой метеоролог, лейтенант доктор Шмаус, докладывал мне свои метеорологические предположения, которыми я и руководствовался. Под утро 20-го сила и направление ветра были далеко неблагоприятны, и даже казалось необходимым отложить атаку, что, однако, было очень

---

1) „My War Memories“. 1919.

трудно сделать. Вот почему я с большим беспокойством ожидал доклада метеоролога. Хотя доклад не был особенно благоприятным, он все же допускал возможность атаки. В полдень войска получили приказ приступить к выполнению намеченного плана. Ничто уже не могло задержать атаки. Все должно итти своим чередом. Высшее командование, войсковые начальники и войска,—все выполнили свой долг. Остальное было в руках судьбы. Неблагоприятный ветер ослабил силу действия газов; туман задержал наше наступление и лишил нас возможности достигнуть полного успеха, несмотря на доблесть войск и превосходство нашего командования".

Перед своим наступлением в марте месяце германцы в продолжение 12 дней обстреливали горчичным газом определенные участки, а нестойкими газами—другие места. Для иллюстрации метода применения первого „газа" укажем, что только в один день 9 марта было выпущено около 200.000 снарядов „Желтого креста", причинивших нам тяжелые потери. Произведенная атака сразу подтвердила наши предположения, что противник намеревался прорвать фронт и занять участки, не зараженные стойким горчичным газом. Во втором случае (нестойкие типы снарядов „Зеленого" и „Синего креста") в продолжение нескольких часов перед началом атаки производилась весьма ожесточенная бомбардировка всех оборонительных позиций и сооружений на несколько миль в глубину от нашей первой линии фронта. Выпущены были, наверное, миллионы снарядов. Эта бешеная атака, несмотря на ее серьезные последствия для исхода сражения, не оправдала вполне возложенных на нее надежд. „Газы" снарядов „Синего креста" не проникали через противогаз, и вследствие этого снаряды „Зеленого креста", следовавшие за первыми, не могли произвести всего своего действия. Чтобы иллюстрировать особенности применения газов во время этого большого наступления и выявить тесную связь их применения с общим планом атаки, мы приведем недавнее заявление генерала Гартлея [1]). Описывая бомбардировку химическими снарядами, непосредственно предшествовавшую атаке 9 апреля 1918 г. к северу от Ланса, он говорит: „Между 7 и 9 апреля не было никакой стрельбы химическими снаря-

---

[1]) „Journal of the Royal Artillery". February. 1920.

дами между каналом Ла-Басси и Армантьером, в то время как к югу от канала была очень ожесточенная бомбардировка снарядами „Желтого креста". У Армантьера стрельба была так сильна, что горчичный газ тек ручьями по улицам. Эти обстоятельства указывали на вероятность атаки на фронте, занятом португальцами. Действительно, она была произведена 9 апреля, при чем во время предварительной бомбардировки применялись снаряды „Зеленого" и „Синего креста". Португальский фронт находился как раз между теми двумя участками, которые обстреливались снарядами „Желтого креста".

Генерал Гартлей приводит другой очень интересный пример по поводу бомбардировки, которая предшествовала атаке Кеммеля 25 апреля: „Этот случай интересен потому, что нестойкие снаряды „Синего креста" применялись для обстрела самой цели, а снаряды „Желтого креста"—для тыла, как раз сзади цели, что указывало на отсутствие у противника намерения 25 апреля переходить за ту полосу первой линии, которую он захватил".

Попавший в наши руки приказ седьмой германской армии, датированный 8 мая 1918 г., указывает соотношение химических снарядов, которые должны были быть выпущены во время артиллерийской подготовки перед атакой на Эне 27 мая 1918 г. Выдержки из этого документа дают представление о том значении, какое придавалось германцами их химическим снарядам по сравнению с фугасными.

а) Дальний обстрел неприятельских батарей:

Для 7,7-см. полевых пушек, 10,5-см. и 15 см. гаубиц и 10-см. пушек: „Синий крест"—70%, „Зеленый крест"—10%, фугасные снаряды—20%. Длинные 15-см. пушки стреляют только фугасными снарядами.

б) Обстрел пехотных позиций:

1) Подвижной заградительный огонь.

Для 7,7-см. полевых пушек, 10,5-см. и 15-см. гаубиц: „Синий крест"—30%, „Зеленый крест"—10%, фугасные снаряды—60%. 21-см. гаубицы стреляют только фугасными снарядами.

2) Неподвижный заградительный огонь.

Для 7,7-см. полевых пушек, 10,5-см. гаубиц и 10-см. пушек: „Синий крест"—60%, „Зеленый крест"—10%; фугасные снаряды—30%.

Этот исключительно высокий процент химических снарядов весьма определенно показывает, какое первенствующее значение придавалось „газам".

Как видно из вышеизложенного, снаряды „Желтого креста" не должны были применяться для этой бомбардировки. Но, как мы уже говорили, тактика германцев совершенно изменилась во время их отступления, когда они пытались создать позади себя полосы заграждений, буквально наводняя определенные участки горчичным газом. Это применение горчичного газа для обороны имело чрезвычайную важность. Еще раз послушаем, что говорит генерал Гартлей: „Снаряды „Желтого креста" применялись значительно чаще и на более передовых частях фронта, чем раньше. Бомбардировка нередко происходила с целью обстреливания первых линий и выдвинутых позиций; этот тип снарядов применяли также для обстрела предполагаемых сборных пунктов. Противник, в ожидании нашей атаки, неоднократно пытался при помощи горчичного газа, сделать непроходимой зону перед нашими передовыми окопами. Бомбардировки снарядами горчичного газа обычно имели место там, где атака союзников была вероятна, и противник старался причинить нам потери в тех пунктах, где наши войска должны были сосредоточиваться перед атакой. Интересно отметить, что в конце августа запасы снарядов „Желтого креста" были переданы из 3-й армии в 1-ю, когда участок, занятый этой армией, стал внушать опасения германскому командованию. „Желтый крест" представлял для противника прекрасное оборонительное оружие, но противник не извлекал из него всех возможных выгод, упуская из виду применение этих снарядов для обстрела дорог, для затруднения наших путей сообщений в том масштабе, в каком он вполне мог бы это сделать. По мере развития нашего наступления организация стрельбы химическими снарядами становилась менее планомерной. Тогда стало вполне ясно все преимущество одной бомбардировки химическими снарядами в большом масштабе перед несколькими, но более слабыми бомбардировками. В последнем случае обыкновенно представлялась возможность эвакуировать зараженный газом участок и переменить позицию. Напротив, в случае бомбардировки больших районов, как, например, выступа у Комбрэ, затруднения при эвакуации участка и перемене позиции были значительно

больше, и, конечно, сопровождались большими потерями. Во время нашего наступления мы не могли принять тех же мер предосторожности против газов, как в период позиционной войны, и вследствие этого наши потери увеличились".

Мы можем составить себе ясное представление о том значении, какое придавала армия различным типам химических снарядов, при рассмотрении процентного содержания каждой категории химических снарядов, находившихся в известном числе тыловых парков, стянутых позади линии фронта для определенной операции или же на определенное время боя. В этом отношении внимательное изучение германского производства боевых припасов представляет чрезвычайный интерес и очень показательно. В июле 1918 г. нормальный запас снарядов германского дивизионного артиллерийского парка на 50% состоял из химических снарядов. Захваченные позже парки содержали от 30% до 40% этих снарядов. Приводимые цифры свидетельствуют о том большом значении, какое придавал этому роду снарядов германский генеральный штаб. Если мы вспомним о миллионах снарядов и огромном количестве взрывчатых веществ, выработанных нашими военными заводами для этих снарядов, и если мы примем во внимание, что германцы пользовались для большого числа своих орудий разных калибров химическими снарядами в той же мере как и фугасными,—то можно составить себе представление о том значении, какое имели „газы" в последнюю войну, и о тех возможностях, которые готовит нам будущее. Далее, если мы дадим себе ясный отчет в том, что имеется возможность установить в мирное время инспектирование и контроль над производством взрывчатых веществ, но в отношении продуктов, нужных для химической войны, это невозможно, то опасность, которая угрожает нам в будущем, ясно встает перед нами.

Можно, пожалуй, предположить, что более низкий процент химических снарядов, найденный в неприятельских парках в последний период войны, указывает на уменьшение значения химических снарядов. На самом же деле, изучая более глубоко этот вопрос, мы увидим, что более низкий процент имеет как раз обратный смысл. Мы знаем прежде всего, что даже в момент заключения мира германские химические заводы все время старались достигнуть максимума производства. Новые установки

были пущены в ход. Во-вторых, мы видели, какое громадное количество горчичного газа было переброшено германским армиям, наиболее угрожаемым при последнем наступлении союзников. Это обстоятельство указывает, что на некоторых участках германского фронта уже ощущался недостаток в химических снарядах. Таким образом, дело было в том, что германцы накопили огромное количество химических снарядов в виду предстоявшего большого наступления, но расходовали свои запасы быстрее, нежели военные заводы успевали их пополнять. Вот что говорит Шварте по этому поводу: „Хотя производство „Желтого креста“ достигало уже почти тысячи тонн в месяц, но предстоящий расход их и предъявляемые на них требования были так велики, что для удовлетворения потребности в них необходимо было еще значительно увеличить месячную производительность“.

Применение газов союзниками в течение того же периода также возросло. Но можно сказать, что нашими успехами до июня 1918 г. мы были обязаны скорее превосходству нашей тактики, чем какому-либо особому химическому нововведению.

Особой похвалы заслуживают французы за то, что они сумели изготовить к упомянутому времени (к июню 1918 г.) большое количество горчичного газа.

Если судить по донесениям, исходящим из германских разведывательных органов, сила внезапного появления горчичного газа французского приготовления на фронте почти равнялась силе действия, достигнутого ранее германцами при введении этого газа. Газовая дисциплина у германцев вновь оказалась не на должной высоте, и германский генеральный штаб в своих инструкциях как общего характера, так и оперативного, сильно подчеркивал этот пункт. Это обстоятельство является весьма ярким примером того, насколько германцы были убеждены в своем абсолютном превосходстве в отношении возможностей производства боевых „газов“. В известной степени они были правы, но эта уверенность завела их слишком далеко. В своих объяснениях о применении горчичного газа французами они дошли до того, что утверждали, будто французы пользовались горчичным газом из неразорвавшихся германских снарядов.

Англичане не применяли своего горчичного газа на полях сражения до сентября 1918 г., но французский газ имел очень

большой успех и не мало содействовал успешным результатам наступления союзников в 1918 г. Французы окрестили свой горчичный газ „ипритом“ по имени Ипра, где он был применен в первый раз. В сравнении с другим родом оружия, этот новый газ вселил панику и ужас в германских войсках. Захваченный 6-ой французской армией документ показывает, что применение иприта 13 июня 1918 г. против II-ой Баварской дивизии было главной причиной поспешного отхода всей дивизии. VII германская армия указывает на другую бомбардировку со стороны французов 9 июня, в течение которой были выведены из строя более 500 солдат.

Любопытно отметить, что хотя германцы очень высоко ставили превосходство своих газов и своих методов химической войны, тем не менее серьезные удары союзников, наносившиеся германским войскам при помощи этого нового оружия, всегда обнаруживали более слабую газовую дисциплину германцев в сравнении с дисциплиной союзников. Без преувеличения можно сказать, что применение горчичного газа французами и позднее англичанами, а также британский газомет Ливенса постоянно сеяли беспорядок и панику в частях противника. Доказательством этому служат многочисленные захваченные нами приказы различных отделов германского штаба, которые самым настойчивым образом требуют соблюдения войсками газовой дисциплины. Так, Людендорф, начальник германского генерального штаба, почти немедленно после первого применения горчичного газа французами, выпустил по этому поводу специальную и подробную инструкцию. Германский документ, захваченный французами, весьма показателен:

„Наш „Желтый крест“ причинил много вреда противнику, который раньше был значительно менее защищен, чем теперь. Но как естественное следствие этого, он поддерживает такую газовую дисциплину, которая, несомненно, может быть принята нами за образец. Неприятельские войска оказались в состоянии быстро и без потерь проходить через места, только что обстрелянные химическими снарядами их артиллерии. Поэтому и мы также должны заставить наши войска соблюдать самую строгую газовую дисциплину, если хотим избежать тяжелых последствий, которые грозят ведущим бой войскам нашей армии“. Ко времени заключения мира Франция изготовила около 2.000 тонн

горчичного газа. Британская и американская военно-химическая промышленность также очень быстро развивалась, и производство достигло поразительных размеров. Следующие цифры могут дать представление о колоссальном значении химической войны в течение кампании 1917 и 1918 г.г.

С ноября 1917 г. по ноябрь 1918 г. французы выработали более пяти миллионов противогазов последнего образца. Англичане изготовили, вероятно, еще более значительное количество. С апреля по ноябрь 1918 г. французы снарядили около двух с половиной миллионов снарядов с горчичным газом. С 1-го июля 1915 г. по ноябрь 1918 г. они изготовили более семнадцати миллионов различных химических снарядов. Кроме того, к этим колоссальным цифрам химических снарядов мы должны прибавить химические атаки при помощи баллонов и газометов. За этот период англичане производили, в среднем, в течение одного месяца до пятидесяти химических операций этого рода в большом масштабе, расходуя иногда до 300 тонн газа в месяц. Вся производительность хлора и различных других боевых отравляющих веществ для химической войны простиралась у французов до 50.000 тонн, из которых большая часть была выработана в 1917 и 1918 г.г. Британское производство приближалось к французскому. Что же касается германского производства, то указанное количество надо, по меньшей мере, удвоить. Это указывает на большое применение германцами химических снарядов. Грандиозная американская программа, пожалуй, может быть, уменьшила бы германский рекорд, но нет никаких пределов для возможностей и эластичности германской военно-химической промышленности. Однако, одни эти цифры дают ложное представление о действительном положении вещей, так как они ничего не говорят о встреченных на практике затруднениях и о степени быстроты хода работы обеих воюющих сторон. Как общее правило, промежуток времени, отделявший выбор германцами какого-нибудь химического вещества от применения его на фронте, не превышал нескольких недель, тогда как у нас он продолжался несколько месяцев. Вследствие большей производительности германских заводов, военно-химическое дело было в руках германцев гораздо более эластичным родом оружия, чем у нас. Это обстоятельство станет более понятным, когда мы впоследствии позна-

комимся с германскими способами производства главнейших боевых „газов“. Вообще говоря, германское производство этих сложных химических веществ представляет собой целый ряд примеров легкости и быстроты производства органических веществ германской красящей промышленностью. С другой стороны, за небольшими исключениями, производство у французов и англичан, несмотря на все их искусство и энергию, было несравненно более медленным и стоило дороже. Германцы применили горчичный газ в июле 1917 г. Мы несколько дней спустя могли уже установить его состав. Тем не менее только одиннадцать месяцев спустя союзники были в состоянии применить на деле первые плоды своего производства. Британский горчичный газ мог быть использован только за месяц или за два до заключения мира. Однако, в данном случае, уже начиная с первого дня его применения противником, мы были убеждены в высокой ценности этого вещества. Мы постараемся осветить этот вопрос при нашем ознакомлении с производством горчичного газа.

Период интенсивного ведения химической войны должен рассматриваться, как результат германских опытов 1915—1916 г.г. Химическое оружие, после того как оно вышло из стадии опытов, естественно, должно было играть все более и более доминирующую роль, по мере развития войны. Если бы период позиционной войны продолжался дольше, роль химического оружия, несомненно, была бы еще значительнее. Газометы, выбрасывающие свои газовые волны, приобрели бы еще большее значение в смысле увеличения потерь. Но мы оставим рассмотрение этого вопроса до одной из следующих глав.

ГЛАВА V.

ВОЕННО-ХИМИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ.

Мы не намереваемся излагать здесь подробную историю организации химической войны. Отрасли этой организации у союзников были так многосторонни, использованный персонал был настолько многочислен и жертвы настолько тяжелы, что только очень пространный отчет дал бы нам некоторую возможность воздать должное каждому. Кроме того, это было бы бесполезно и для поставленной нами цели. Наша задача— возможно короче показать, каким образом различные химические организации союзников были тесно связаны с фронтом, сравнить их затем с организациями противника и постараться извлечь из этого урока указания для будущего.

В этом сравнительном изучении вопроса имеются два важных обстоятельства. Мы были поражены крайней простотой германской организации, насколько мы ее знали, и сложностью и многочисленностью наших союзных организаций. Правда, надо с самого начала сознаться, что мы мало знакомы с организацией изысканий и производства у противника. Тем не менее мы достаточно осведомлены на этот счет, чтобы признать крайнюю ее простоту. Общесоюзная контрольная комиссия наверно получит исчерпывающие сведения. Пока-что, дело обстоит следующим образом.

Германцы базировались на двух главных и очень крупных научно-исследовательских центрах. Мы уже упоминали о них: институт кайзера Вильгельма под руководством профессора Габера и крупные исследовательские лаборатории химического треста „I. G.“. В захваченных документах имеется ряд указаний на внутреннюю военно-химическую организацию германцев. Она получила свою окончательную структуру, повидимому, к концу 1917 г.

В Берлине была основана большая военно-химическая школа (Heeres Gasschule); здесь же находились главные склады противогазовых материалов и местопребывание противогазовой инспекции. Институт же кайзера Вильгельма уже ранее был выбран как официальный центр военно-химических изысканий. При военном министерстве находился химический отдел под названием „А. 10“, который ведал всеми вопросами, имеющими отношение к газам. Были слухи,—и есть серьезные основания им верить,—что высшее управление треста „I. G.“ перед войной большей частью состояло из офицеров резерва. Каковы бы ни были до открытия военных действий взаимоотношения между „I. G.“ и военным министерством, во всяком случае, война застала эту организацию отлично подготовленной в смысле использования всех возможностей исследовательского аппарата и в смысле легкости производства в области органической химии. Было бы непонятно, если бы этот военный персонал не работал в тесном сотрудничестве с „I. G.“ при изысканиях, при разработках военно-химических вопросов и при оказании общего содействия армии.

Разделение труда, повидимому, сводилось к тому, что высшее руководство исследованиями находилось в Берлине и, по всей вероятности, в институте кайзера Вильгельма, в то время, как массовая работа по изготовлению новых химических веществ и по разработке заводских методов производства одобренных „газов“ происходила в лабораториях „I. G.“.

Мы знаем, например, что значительное число отравляющих веществ было выработано в Леверкузене, и образцы препровождались в Берлин, где окончательно утверждались лишь некоторые из них для производства в больших размерах. Изучение физиологического действия этих продуктов и опыты с их применением в поле, вероятно, происходили в Берлине. Точно неизвестно, какую часть этой работы выполняли лаборатории „I. G“. В донесении одной союзной комиссии, обследовавшей Леверкузен, говорится по этому поводу: „Нас всячески уверяли, что здесь не производили никаких испытаний изготовляемых продуктов, кроме вдыхания при работах и наблюдения за физиологическим действием на самих же химиках, но это утверждение должно быть принято с большой осторожностью“. Осторожность тут действительно необходима, потому что мы

определенно знаем, что значительное количество патронов для противогазов было приготовлено на этом заводе и, что, начиная с 1915 г., в Леверкузене существовала военно-химическая школа.

Член другой союзной комиссии узнал от одного лица из высшей химической администрации в Леверкузене, что руководители завода были хорошо ориентированы во всех трудностях химической войны, помимо вопросов производства, так как они участвовали в работах по конструированию моделей химических снарядов и в опытах с ними. Возможно, что в начале химической войны германское правительство привлекло к этим работам организацию „I. G.“ в ожидании сформирования специально военной организации. Если вспомнить, что только один Леверкузен перед войной имел штат до 1.600 человек технического и коммерческого персонала, на ряду с тысячами рабочих, и что это число во время военных действий было удвоено, то представляется трудным определить границы той деятельности, какую способен развить только один этот центр химических изысканий. Члены комиссии генерала Гартлея [1]) высказывали мнение, что химики компании „I. G.“ принимали большое участие в химической войне, уделяя ей много внимания и энергии.

В Хёхсте также велись обширные изыскания в области химической войны. „Достоверно известно, что отдел изысканий этой фабрики в течение войны постоянно занимался изготовлением веществ для химической войны. Сотни образцов были приготовлены и посланы в Берлин для испытания. Еще в мирное время на службе у фирмы состояло 300 дипломированных химиков. Во время войны было приглашено значительно большее количество, частью для руководства изысканиями, частью же потому, что вся работа по снаряжению снарядов производилась под наблюдением опытных химиков“.

Важнейшим отделом треста „I. G.“ была, без сомнения, Баденская анилино-содовая фабрика. Можно было ожидать, что так как она принимала широкое участие в производстве, то на этой фабрике должны были вестись значительные изыскания в области химической войны, но фабрика категорически

[1]) Межсоюзная комиссия экспертов, командированная после заключения мира для обследования Рейнских химических заводов (март 1919 г.).

отрицала наличие в ней такой работы перед союзными миссиями. Возможно, однако, что в виду того, что на этой фабрике были разработаны установки для фиксации атмосферного азота (а это дело требовало большого количества технического руководства и контроля), то работа в этой области считалась достаточной лептой в пользу общего дела.

При внимательном изучении наличных черт организации и политики, лежавших в основе исследования и производства военно-химических средств борьбы в Германии, приходится поражаться тем обстоятельством, что все примененные против нас боевые газы, со столь губительными свойствами, уже очень давно были исследованы и одобрены германским правительством. Следующая таблица, составленная по сведениям, полученным от германских заводов, ясно показывает справедливость этого утверждения.

Химические вещества.	Заводы.	Начало производства.	Время первого применения на театре войны.
Дифосген	Хёхст	Сентябрь 1916 г.	Лето 1915 г.
(Зеленый крест)	Леверкузен	Июнь 1915 г.	
Горчичный газ (Желтый крест)	Леверкузен	Весна 1917 г.	Июль 1917 г.
Дифенилхлорарсин (Синий крест)	Хёхст	Май 1917 г.	Июль 1917 г.
Дифенилцианарсин (Синий крест)	A. G. F. A.[1]	Февраль 1918 г.	Июнь 1918 г.
Этилдихлорарсин (Синий крест)	Хёхст	Август 1917 г.	Март 1918 г.

Для доказательства приведенного мнения мы выбрали вещества, применявшиеся в более поздний период войны, так

[1]) Акционерное общество анилинового производства.

как в отношении первых химических продуктов, из коих некоторые были выработаны уже перед войной, это ясно само собой.

Мобилизация германских химиков может дать нам ценные указания относительно главных принципов германской военно-химической политики. Мы видели, что в конце 1914 г. заводы были мобилизованы для военной промышленности, но это производство требовало главным образом таких веществ, производство которых уже велось в довольно больших размерах Производство в широком масштабе наиболее совершенных типов боевых отравляющих веществ значительно подвинулось вперед, повидимому, под влиянием программы Гинденбурга. В связи с этой программой химические фирмы получили обратно из действующей армии очень большое количество своих квалифицированных рабочих.

Эти факты приводят нас к выводу, что германцам не было необходимости создавать сложного государственного аппарата ни для изготовления новых химических продуктов для войны, ни для полузаводской деятельности по разработке методов приготовления одобренных веществ, ни для самого их производства. Германия, базируясь на свои лаборатории „I. G.“, на институт кайзера Вильгельма и, вероятно, на другие организации для полигонных опытов и физиологических испытаний, избежала необходимости создавать сложный государственный аппарат, между тем как союзникам, при организации такого аппарата, пришлось преодолевать большие затруднения. Очень интересно отметить, что германцы применяли против нас в бою только такие химические вещества, которые были одобрены до лета 1917 г. С глубоким интересом и некоторой опаской мы можем теперь строить предположения относительно усовершенствований в области военно-химических изысканий после упомянутого периода. С данными этих изысканий война еще не познакомила нас. Если уже этот ранний период дал такие решительные результаты, как горчичный газ, составы, заключавшиеся в „Синем кресте“ и различные вещества для газового облака, то какие неожиданные сюрпризы должны были созреть за более поздний период. Характерную простоту организации, позволившей германцам легко переходить от мирной промышленности к военной, мы встречаем также в большей или меньшей степени и в войсковых организациях. Мы уже

видели, как германцы создали специальные войсковые части для газобаллонных атак. Затем на время они перестали пользоваться этим способом и сосредоточили все усилия военно-химической промышленности на производстве химических снарядов. Другими словами, это был только возврат к нормальному оружию—к артиллерии. Мы же, наоборот, под давлением примитивности нашего производства, стремились более к развитию специальных формирований и к созданию новых аппаратов для выпуска газовых волн. Но наши успехи были настолько значительны, что германские пионерские части, будучи буквально залиты нашими „газами“, были вынуждены разрабатывать и применять предложенное нами новое оружие, а именно наш газомет Ливенса.

Вероятно, первой германской военно-химической организацией на фронте была просто связь между профессором Габером и штабом главнокомандующего. Необходимо напомнить, что Людендорф, обсуждая вопрос о газовых волнах и химических снарядах, говорит об этом сотрудничестве в своих воспоминаниях [1]): „Тайный советник Габер оказал выдающиеся услуги в отношении всего того, что касается применения газов“. Немного спустя после первой германской газовой атаки также прошел слух, что организация и подготовка этой операции велась под научным руководством этого знаменитого профессора. Атака была произведена 35 и 36 пионерскими полками, к которым были прикомандированы химически обученные офицеры, специально знакомые с военно-химической службой.

Важное значение средств защиты было учтено уже в самом начале, и в Леверкузене была учреждена газовая школа для офицеров всех родов войск для обучения способам противогазовой защиты. Мы считаем знаменательным тот факт, что Леверкузен был также местопребыванием огромных химических заводов Байера, в области органической химии. Эти заводы играли одну из главнейших ролей в производстве ядовитых газов. Школа имела главным образом дело с противогазовой защитой.

Приблизительно к концу ноября 1916 г. были созданы штаты офицеров-специалистов химической службы. Их вре-

---

[1]) „Мемуары“ Людендорфа, стр. 338 („My War Memories“).

менно прикомандировывали к штабам тех полевых частей, которые должны были производить в большом масштабе операции посредством газов. Кроме того, эти офицеры имели обычные обязанности наблюдения за инспекцией и обучением военно-химическому делу на фронте.

Около этого времени каждому полку был придан один офицер газовой службы („Gasschutzoffizier"—офицер противогазовой обороны) с функциями, аналогичными изложенным выше. В помощь этому офицеру были приданы унтер-офицеры и специально набранные для этой цели люди из мелких войсковых частей. Другими словами, организация была проведена по всей армии. Захваченные германские официальные документы указывают на большое значение этих специалистов.

В 1917 г. были сформированы два новых германских пионерных батальона 37 и 38 с единственной целью производить газовые атаки посредством газометов. Почти в это же время все эти организации военно-химической службы фронта, боевые отделения и технические советники были объединены под начальством одного командующего химическими войсками при штабе главнокомандующего. Таким образом германцы, повидимому, установили централизацию своей военно-химической службы только несколько месяцев спустя после нашей. Дальнейшее развитие этих организаций, относительно которых у нас имеются сведения, было связано с двумя основными тенденциями в германских методах химической войны. Прежде всего, большой расход химических снарядов заставил германцев сначала создать специальные должности экспертов в штабах артиллерийских дивизионов. Это видно из приказа Людендорфа от 16 июня 1918 г. Таким экспертом по химическим снарядам не являлся обязательно специалист, назначенный со стороны; обычно это был специально обученный офицер, избранный из состава лиц данного артиллерийского штаба. Это нововведение было очень важно в том отношении, что обращало особое внимание артиллеристов на способы применения химических снарядов. Такие специалисты-артиллеристы находились в тесной связи с дивизионным офицером газовой службы. Вторая тенденция заключалась в стремлении германцев достигнуть наилучшей защиты посредством образцовых противогазов и введения инспекции. На специальную центральную инспек-

цию в Берлине была возложена большая ответственность за положение дела на фронте. С большой энергией был разработан вопрос защиты лошадей, собак и почтовых голубей.

Наша британская военно-химическая организация развивалась почти аналогичным путем. Начиная с апреля 1915 г., на фронте немедленно явилась необходимость в создании организаций для того, чтобы давать советы войскам относительно временных мер противогазовой защиты, быстро определять характер какой-либо новой германской химической атаки и доставлять специальные средства для изучения способов лечения больных нового типа, т.-е. „газоотравленных". Эти, так называемые, „ударные организации" были предназначены для парирования немедленных результатов атаки противника, а впоследствии были созданы более сложные и постоянные формирования, в которые и влились первые организации. Личный состав этих ударных отрядов состоял главным образом из химиков, бывших уже на фронте, и многие из них участвовали в боях при первых германских газовых атаках. Далее приложены были все усилия, чтобы мобилизовать британских химиков для организации собственных газовых атак. Принципы новой научной войны были так далеки от идеологии и тактики старой армии, что в ней не оказалось ни подготовленных научных кадров, ни выдающихся ученых военных специалистов, которые могли бы взять в свои руки руководство и организацию военно-химического дела на фронте или в стране. В июне 1915 г. майору инженерных войск Фульвсу (впоследствии бригадному генералу) была поручена трудная задача сформировать и обучить специальную воинскую часть для производства газовой атаки. В то же время на нем лежали обязанности военно-химического консультанта британского штаба главнокомандующего. Мы говорили уже о специально сформированных химических ротах. На ряду с этими боевым частями были организованы кадры специалистов и консультантов. Специальные офицеры были назначены в штабы различных дивизий, а должности химических консультантов были введены при высших армейских соединениях.

При британском главном штабе была учреждена центральная лаборатория под руководством полковника В. Ватсона. Эта лаборатория выполняла очень ценные работы по быстрому определению состава новых боевых химических веществ противника.

По мере развития применения химических снарядов, эта работа была одной из задач консультантов-химиков. Следует также упомянуть о медицинской и физиологической стороне дела.

С выступлением на сцену химической войны, перед армией постоянно вставала угроза появления какого-нибудь нового химического вещества, способного вызвать новые симптомы газоотравления. Это могло потребовать специального, а иногда необычного метода лечения. Действие новых газов, примененных в большом количестве на фронте, представляло нередко такую же угрозу, как и внезапное развитие какой-нибудь неизученной эпидемии. Для разрешения этих новых вопросов в Англии были созданы организации для медицинских исследований и специальный штат ученых консультантов из врачей и физиологов. Этот кадр впоследствии вошел в состав Управления газовой службы. Таким образом, после каждой газовой атаки противника стало возможным почти немедленно приступить к определению способов лечения газоотравленных, к организации специальных исследований и к подготовке различных нововведений как в личном составе, так и в оборудованиях. Вообще оказалось возможным внести вполне удовлетворительную организацию общей подготовки к новому виду оружия медицинского персонала на всем фронте союзников. Здесь кстати отметить продуктивное сотрудничество врачей санитарного корпуса французской и британской армий.

Весной 1916 г. все эти разнообразные отделы были централизованы в Управление газовой службы (Directorate of gas Services), под начальством генерал-майора инженерных войск Тюллье. Интересно отметить, что если французы опередили нас в принятии логической и симметрической системы в своих тыловых военно-химических организациях по изысканию и снабжению, то на фронте мы первые ввели централизованную организацию военно-химической службы, оказавшуюся столь существенной для дела.

После сражения на Марне Германия быстро поняла необходимость мобилизации промышленности и науки для удовлетворения запросов новой стадии развития войны. Целый ряд указаний и категорических заявлений Фалькенгайна и других видных авторитетов показывают нам, как это сознание положения дела вылилось в разработке различных программ для научных

исследований и по производству. Необходимость научного содействия для решения различных военных задач была сознана также и в Англии и нашла себе выражение в мобилизации выдающихся ученых Королевским обществом. Ученые были разбиты на известное число комиссий для специального содействия и для дачи советов по научным вопросам различным министерствам и административным государственным управлениям.

Химическая подкомиссия состояла из известных авторитетов, как лорд Рейлей, Виллиам Рамсей и Оливер Лодж. Принятое в мае 1915 г. решение реагировать на действия противника тем же орудием отразилось и на новой организации. Лорд Китченер возложил на полковника инженерных войск Джексона (впоследствии генерал-майора), стоявшего во главе фортификационной секции военного министерства задачу изучить условия противодействия в химическом смысле и принять соответствующие меры. Полковник Джексон вошел в связь с химическим комитетом Королевского общества. Противогазовая защита вошла в круг обязанностей санитарного корпуса, и эти специальные части корпуса были переданы в ведение полковника Виллиама Горрока, который стал председателем специально организованного Противогазового комитета. Немного позднее химическая подкомиссия Королевского общества стала совещательным органом при полковнике Джексоне. Таково было начало создания Военно-химического управления; но эта организация должна была претерпеть еще много затруднений и сложных преобразований, прежде чем получила более или менее рациональную и симметрическую структуру. Когда в конце мая 1915 г. было учреждено министерство снабжений, то в его состав вошло и отделение полковника Джексона. В это время вполне определенно была признана абсолютная необходимость централизовать все отделы, относящиеся к химической войне, отдел изысканий, изобретений и отдел снабжения.

Вероятно, это было главным мотивом, побудившим статс-секретаря военного министерства лорда Китченера согласиться на передачу этой секции в другое министерство и на организацию управления позиционной войны (Trench Warfare Department).

Еще в этой стадии объем деятельности расширился, и государственной организации пришлось выполнять такие функции,

которые в Германии были излишни, благодаря существованию треста „I. G.“. Стало ясно, что новому Управлению потребуется постоянная научная консультация, и это выразилось в сформировании Ученого комитета для консультаций. В него вошли наиболее активные члены прежнего, организованного для помощи министерствам Комитета Королевского общества. В числе этих членов были проф. А. Кросслей, секретарь, и профессоры Г. Бекер, Торп и Георг Бейльби. Все они оказали большие услуги при последующем развитии этой новой отрасли военного дела. Параллельно с этим комитетом был сформирован Коммерческий консультативный комитет, в состав которого вошли представители крупной английской промышленности.

Мы не можем входить в детали различных преобразований в организации Управления. Они представляют собою постоянную борьбу между определенно выраженной политикой централизации и симметрии в области снабжения и изысканий с одной стороны, и условиями, возникшими в работе Управления вследствие реорганизации и слияния министерств и управлений—с другой. Были короткие периоды, особенно в начальных и конечных стадиях, когда Управление приближалось к идеальной централизации, но бывали также периоды, когда наступал полный разрыв между отделами изысканий и снабжения, со слабой и неудовлетворительной связью между ними. Говоря вообще, этот раскол между отделами изыскания и снабжения произошел в декабре 1915 г., когда Управление позиционной войны было разделено на два отдела. Это было, с одной стороны, Управление изысканий в области траншейной войны (в состав которого вошел Ученый совещательный комитет, переименованный вскоре в Химический совещательный комитет) и с другой—Управление снабжения траншейной войны. Взаимоотношения этих двух департаментов остались практически без изменений до момента образования единого Военно-химического управления в октябре 1917 г. Необходимо впрочем по этому поводу отдать должное заслугам, которые оказал проф. Джон Кэдман, доведший до конца слияние с отделом снабжения не только в Англии, но и с таким же отделом во Франции.

Вначале Физиологический комитет Королевского общества вел свою работу самостоятельно, а впоследствии он был очень тесно связан с Военно-химическим управлением в качестве

Военно-химического медицинского комитета. Необходимо отметить и другую черту, так как она характерна и для других союзных организаций, кроме Англии, и была одной из причин слабой реализации столь существенного единства военно-химической деятельности. Мы говорим о раздвоении работы, благодаря отдельному существованию Управления военных изобретений. Этот департамент постоянно выдвигал различные новые идеи, которые могли иметь цену лишь при условии единой и планомерной военно-химической политики. Но эти затруднения были устранены по мере роста значения химической войны, путем организации связи между двумя департаментами в лице полковника Кросслея.

В первые периоды химической войны большие услуги оказывал Имперский научный колледж (Imperial College of Science), принимая участие в изысканиях. Он продолжал эту работу и в последующие периоды войны, но позднее был объединен с целым рядом британских университетских химических и научных отделений при выполнении большой программы военно-химических изысканий. Мы можем лишь мимоходом упомянуть об организации учебных и опытных полигонов, которые играли важную роль, оказывая содействие при разрешении вопросов военно-химического дела. Полигон в Портоне был образцом таких учреждений и родоначальником других союзных опытных полигонов. Он обязан своим процветанием организаторской и административной энергии полковника Кросслея, который был его начальником со дня его оборудования и до конца войны.

Все возрастающее значение химической войны, энергия химической инициативы, проявленная Германией летом 1917 г., и различные другие причины привели к реорганизации военно-химической службы в Англии в октябре 1917 г., и было создано Военно-химическое управление с генерал-майором Тюллье во главе (бывший директор газовой службы). Эта реорганизация повлекла за собой большое усиление изысканий и других родов деятельности департамента и более интенсивную мобилизацию химиков страны. Хотя эта перемена имела в результате дальнейшую централизацию путем слияния с противогазовым управлением и, таким образом, установила раз навсегда тесную связь между изысканиями в области нападения и защиты (факт, который был ясен для многих уже давно), однако,

эта реорганизация еще игнорировала фундаментальную связь между изысканиями в области средств борьбы и снабжением этими средствами. Это было осуществлено во французской организации еще с 1915 г., но мы не достигли идеального решения этого вопроса даже к концу войны.

Мы упомянули о том, как образовалось противогазовое управление. Хотя по схеме организации оно было отделено от отдела военно-химических изысканий, но замечательная энергия и личные качества полковника Гаррисона преодолели все затруднения путем тесного личного сотрудничества и большой способности к внутренней организации. Генерал Гартлей отдал должное его таланту, и мы не можем удержаться от цитирования его слов: „Полковник Гаррисон был одним из великих откровений войны. Нередко утверждали, что он изобрел „коробочный" респиратор, но он первый стал бы отрицать это мнение. Его громадная заслуга состояла в организаторской деятельности. Он собрал вокруг себя полную энтузиазма группу молодых химиков и физиков, и наш коробочный респиратор является общим результатом их изысканий, которые велись под его идейным руководством и контролировались его замечательно практическим умом. Он организовал производство противогазов в большом масштабе, и ярким доказательством его дальновидности и энергии служит то обстоятельство, что, несмотря на все трудности производства, снабжение фронта во Франции никогда не страдало. Пятьдесят миллионов противогазов было изготовлено Управлением, и из них девятнадцать миллионов были коробочные респираторы".

Изыскания в области противогазовой защиты были сначала сосредоточены в колледже Мильбанк, а с 1917 г. в физиологическом институте университета (University College) в Лондоне. Все работы по изысканиям и производству не только дали противогазовую защиту британской армии, но послужили базой для противогазовой защиты американцев и большей части защиты итальянцев. Жертвы, которые были принесены в связи с этой работой, известны в недостаточной степени. Целый ряд молодых ученых пожертвовали своим здоровьем, а иногда и жизнью, при производстве ответственных испытаний, от которых зависела безопасность миллионов англичан и союзников.

Мы не можем оставить рассмотрение этого вопроса без упоминания о Комитете по делам военно-химических проектов (Chemical Warfare Designs Committee). Характерной чертой военно-химического дела была все возраставшая тенденция независимости от нормальных видов оружия. Кроме того, одобренные для применения химические средства борьбы выдвигали специальные требования по приспособлению как старых, так и новых типов боевого снаряжения. Эти задачи нашли себе выражение в упомянутом комитете под руководством проф. Дж. Ф. Торпа. Разработка удовлетворительного химического снаряда была огромной задачей. О важном значении совершенно новых видов химического оружия мы будем говорить при изложении вопроса об ограничении вооружений.

Ход развития военно-химических организаций во Франции был аналогичен.

Начиная с 28 апреля 1915 г., была организована комиссия из представителей военного мира и ученых под председательством генерала Кюрмера. В июне эта комиссия уступила место Военно-химическому исследовательскому комитету под председательством Вейсса, директора Горного департамента при министерстве общественных работ. В августе 1915 г. были сформированы три специальных комитета. Один под руководством Клинга—для решения задач, шедших с фронта. Этот комитет оказал большую услугу союзникам, произведя целый ряд в высшей степени заслуживающих доверия определений состава химических веществ противника. Другой комитет, под руководством Муре,—для изысканий в области химических средств борьбы. Блестящие исследовательские работы этого комитета в области органической химии характеризуют последние французские достижения в военно-химическом деле. Третий комитет, под руководством Венсена, ведал изысканиями в области противогазового дела. Между тем, большое значение химических снарядов также обратило на себя внимание французов, и 1-го июля 1915 г. упомянутая выше организация перешла в ведение нового министерства артиллерии и снабжения [1]) с Альбером Тома во главе. Производство перешло в ведение директора военно-химических боевых припасов. В сентябре 1915 г.

[1]) Ministere de l'Artillerie et des Munitions.

эти отделы были централизованы, и во главе был поставлен генерал Озиль, но они остались в связи с тем же министерством. Организация генерала Озиля пользовалась активным содействием целого ряда выдающихся французских ученых и, преодолев большие практические затруднения, привела к необычайно успешным результатам.

Очень тесная связь существовала все время между этими учреждениями и армией, и нельзя достаточно высоко оценить инициативу, энергию и самопожертвование всех сотрудников. Вопрос производства уже сам по себе представлял колоссальные трудности. Во Франции не было высоко организованной красящей промышленности. Довоенная химическая монополия Германии предвидела такое положение. Во Франции пришлось создавать сложные организации и постоянные исследовательские работы при самых трудных условиях, вместо легко протекавшей нормальной деятельности громадного германского треста красящей промышленности. Выдающиеся черты военно-химического производства во Франции будут изложены более подробно в другой главе этой книги.

Деятельность Франции в области изысканий и защиты встретила не меньше затруднений и была не менее похвальна. Противогазы для французской армии были произведены в большом масштабе, благодаря гению и неустанной работе профессора Павла Лебо.

Быстро усвоив необходимость отвечать на новое оружие германцев той же монетой, Франция разработала свое военно-химическое дело,—средства нападения и защиты,—с характерными для нее энтузиазмом и глубиной. Оказывая широкое содействие изысканиям союзников, французы взяли на себя руководство в межсоюзном сотрудничестве и связи в области военно-химического дела, и их деятельность в этой сфере имела в основе мотивы более высокие, чем одно лишь географическое ее положение.

Италия также сознала все важное значение химической войны. Всемирно известные ученые, как сенатор Патерно и проф. Виллавеккия, приняли участие в организации военно-химического дела. Хотя у итальянцев не было недостатка в изобретательности и инициативе, однако, они постоянно втречали затруднения в производстве, и это вызывало такие огром-

ные неудобства, что серьезно угрожало успеху их военных действий. Успех большого германского наступления на Италию осенью 1917 г. был в большой степени обязан применению германцами боевых отравляющих веществ таких типов и в таком количестве, что средства противогазовой защиты итальянцев отказались служить. Далее, несмотря на выдающиеся качества химических средств борьбы итальянской военно-химической организации под руководством полковника Пенны, недостаток в снабжении не позволил Италии ответить германцам химическим оружием в большом масштабе, а это было так существенно для поддержания морального состояния армии во время химической войны.

К концу войны, когда производство во Франции и Англии сделало большие успехи, а Америка выступила на сцену, и ожидалась поддержка в снабжении с ее стороны, стало возможным оказать помощь Италии из военно-химических средств союзников. Были приняты меры к снабжению итальянцев британскими респираторами, к оказанию содействия в разработке газометов Ливенса, к снабжению большими количествами горчичного газа и других химических веществ и к оказанию помощи в производстве последних. Пользование английскими респираторами было, несомненно, одним из главных факторов успеха при отбитии австрийской атаки в июне 1918 г. Итальянские опытные полигоны и научно-исследовательские организации имели первоклассный персонал, и если бы имелось налицо массовое производство, то химический талант итальянцев мог бы привести к очень серьезным результатам.

Какой поразительный контраст между организацией, которая требовалась для военно-химического производства Германии и организацией союзников. Союзникам потребовались кадры специалистов, тесное сотрудничество с научно-исследовательскими учреждениями для производства в полузаводском масштабе, разные коммерческие предприятия, приоритет при добывании материалов, снабжение сырьем, организация транспорта и—все, что с этим связано. В Германии вполне самостоятельная промышленность красящих веществ упрощала все эти функции. Государство обращалось к одной только производственной организации, которая была ответственна за большинство соответствующих работ по изысканию. Все государ-

ственные управления становились излишними, благодаря этой централизованной промышленности.

В Англии положение вещей было совершенно иное. Даже до появления на сцену горчичного газа, государству приходилось обращаться, по крайней мере, к двадцати поставщикам. Требуемые продукты были чужды нормальному производству многих из существовавших фирм. Им требовалось содействие в получении сырья, в транспорте, в технических методах или в передаче им результатов работы других заводов или исследовательских учреждений. Это обстоятельство требовало сложной официальной организации, которая являлась громоздкой, даже если вся работа шла успешно. Таким образом, большие затруднения возникали с самого начала. Центр тяжести вопроса о снабжении лежал в официальных бюро, а не в самих недрах производства. Многое зависело от координации работы государственных департаментов. Рядом с государственными заводами, принявшими в конце-концов участие в производстве военно-химических материалов, пришлось прибегнуть к помощи более пятидесяти заводов частных организаций, для большинства которых это было совершенно новое дело.

Функции союзных государственных департаментов снабжения были или, во всяком случае, должны были быть гораздо более сложными, чем у лица, заключающего контракт. В виду того, что это были новые заводы и что продукты производства были чужды характеру промышленности заинтересованных фирм, пришлось выбирать между двумя возможностями. Или необходимо было значительно усилить технический и служебный аппарат каждой фирмы, или специальная организация должна была выполнять эти функции посредством значительного штата государственных служащих как техников, так и персонала для связи. В виду секретности производства и в целях повышения общей производительности, остановились на второй, но она отнюдь не представляла собой идеального разрешения вопроса.

Такое разрешение было осуществлено в Германии, где все эти функции были сосредоточены в централизованной промышленной организации, т.-е. в тресте „I. G.“. Германское правительство играло роль простого контр-агента, и единственной добавочной функцией его был выбор того или иного продукта

или метода, сообразно с его химической политикой. Это обстоятельство требовало наличия государственной организации для производства опытов, но только с упомянутой целью.

Задача союзников была бы гораздо проще, если бы единственным военным оружием было химическое, и в таком случае уже с самого начала могла бы быть создана вполне удовлетворительная организация, и не явилась бы надобность в очень радикальных преобразованиях. Но на самом деле британская организация по снабжению армий должна была руководить почти семьюдесятью заводами, которые находились в частных руках, и это создавало главные затруднения, совершенно независимо от внешней сложности самой задачи. Эта сложность возникала при взаимоотношениях с другими государственными управлениями.

Хотя всякий, знакомый с фактами, не мог без некоторого уныния смотреть на наше производство „газов", за исключением нескольких случаев, но говоря вообще, преобладало чувство изумления перед теми успехами, каких мы добились в производстве этих совершенно новых веществ. Вся история военно-химического снабжения у союзников является выражением беззаветной преданности всех сотрудников делу борьбы с далеко неравными силами, и хотя достигнутые результаты были незначительны по сравнению с Германией, но мы видим у союзников блестящие примеры постепенной приспособляемости и упорного труда. Среди этих примеров наиболее выдающимся является разработка производства горчичного газа французами.

Все, что мы уже сказали относительно организации снабжения, может быть суммировано в следующем положении. Германия была уже организована для производства. Напротив, мы должны были создавать государственные управления для руководства большим количеством заводов, находившихся в частных руках. Эти управления должны были бороться не только внешними затруднениями, но и со все возраставшими трудностями внутренней организации. Работа британского департамента снабжения с его постоянными перебоями представляет собой самый подходящий пример. Французы и американцы страдали менее нас от этих неудобств, при чем Америка имела большое преимущество, благодаря возможности использовать общие результаты опытов других союзников.

Анализ первоначальной организации снабжения в Англии раскрывает еще другую причину затруднений, которая затушевалась дальнейшим ходом событий. Немногие давали себе отчет в том прогрессе, какой может сделать военно-химическое дело. Первоначальное производство химических веществ для газовой войны группировалось под такими названиями, как „предметы траншейной войны“, и с точки зрения организации снабжения их ставили на одну доску с такими предметами вооружения, как катапульты (примитивные метательные машины), рессорные пушки, огнеметы и щиты для самозащиты. Не желая наводить несправедливой критики, мы должны признать, что под давлением обстоятельств, а не вследствие дальновидности, было выявлено большое значение химической войны, которое стало ясно тем, кто был ответствен за производство боевых припасов в первые периоды войны. Военно-химическое производство оставалось в течение многих месяцев в ведении департамента по снабжению траншейными средствами войны и составляло там один из десяти отделов траншейной войны. Все перипетии снабжения траншейными боевыми средствами слишком многочисленны и сложны, чтобы говорить здесь о них, но снабжение военно-химическими средствами естественно страдало в такой же степени.

При анализе характера организаций союзников, мы видим, что французы и американцы подошли скорее, чем мы, к идеальному разрешению вопроса. Мы можем указать в ходе развития нашей организации целый ряд неудачных попыток добиться централизованного контроля, хотя последняя комбинация с генерал-майором Тюллье во главе наиболее приближается к этому идеалу. Организация снабжения во Франции является примером характерного для этой нации логического мышления и стремления к симметрии. С сентября 1915 г. французы централизовали свою научно-исследовательскую организацию,—Инспекцию химических изысканий и опытов,—и свою организацию снабжения, — Управление военно-химическим производством, — в Военно-химическое управление с генералом Озиль во главе. Сосредоточение их работы еще в раннем периоде на химических снарядах было вызвано не только упомянутыми выше национальными качествами, но и предвидением дальнейшего развития химической войны.

Организация снабжения в Америке также является выражением характерных черт нации. У них не было треста, подобного „I. G.“, но у них было много денег и материалов, и, кроме того, к их услугам был весь большой опыт союзников в этом новом производстве. Поэтому они сразу приступили к сооружению колоссального производственного центра, известного под именем Эджвудского арсенала. Мы впоследствии будем говорить о нем, тогда станут ясными поразительные возможности производства этого арсенала, хотя они еще не успели осуществиться во время войны.

Мы слишком низко оценили бы колоссальные усилия и жертвы, принесенные различными фирмами и официальными лицами, связанными с военно-химическим делом, если бы мы ограничились вышеизложенным или попытались произвести детальный анализ различных внутренних причин неуспеха союзников. Мы можем сказать, что хотя работа всех причастных лиц была выше всяких похвал, но она с самого начала встречала такие препятствия, что практически было невозможно даже приблизиться к мощной производительности Германии. Во Франции и в Англии мы должны были расплачиваться за ошибки прошлого, за наше невнимательное отношение к приложению науки к промышленности. Американцы страдали бы так же, как и мы, потому что они были в таком же положении, но созданием Эджвудского арсенала они сразу приняли радикальное решение. Однако, мы разъясним впоследствии, что такое решение было в действительности лишь вынужденной, хотя и ценной попыткой лечения симптомов болезни, а не самой болезни. Мы не можем считать проблему военно-химического дела разрешенной ни в одной из стран союзников. А если это так, то перспективы мало утешительны.

Теоретически химическая война представляла прекрасный случай для согласования работы между союзниками. Казалось с первого взгляда, что новые методы, не связанные ни с какими традициями, были удивительно приспособлены, чтобы союзный главнокомандующий или союзный генеральный штаб применил их против неприятеля. Но попытки координирования действий никогда не достигали такого положения вещей, хотя и была налажена организация тесной связи. В Париже периодически происходили межсоюзные конференции по вопросам изысканий

После детального обсуждения работы каждого из союзников принимались соответственные решения для согласования деятельности. Непрерывность таких взаимоотношений поддерживалась благодаря наличию активного секретариата, где имелся представитель от каждого союзника. Столь тесный контакт между союзными учеными, работниками в области изысканий, проявлялся, по разным причинам, с меньшей ясностью при приложении результатов их работы к полевым условиям на театре военных действий. Прежде всего, тесный научный контакт в области изысканий заменялся на поле сражения взаимоотношением армий применительно к боевым условиям. Но, как известно, централизованное межсоюзное главнокомандование не осуществилось до весны 1918 г., и даже тогда оказалось возможным приложить новый принцип только для данного сражения. Традиционные различия между методами выполнения различной службы у того или другого союзника продолжали существовать. Они находили себе выражение в типах вооружения, снаряжения, в стандартах боевых средств, как, напр., калибр орудий, тип снарядов. Ко всему этому и должна была приспособливаться военно-химическая служба. Мы никогда не смогли осуществить противогаз, общий для всех союзников, хотя это было бы неоценимым преимуществом. Вероятно, примером наиболее полной координации в работе являлся отдел снабжения химическими веществами, где отсутствие упомянутых затруднений со стороны традиций и стремление получить максимум из наличного сырья приводили, под давлением вопиющей нужды, к очень тесной координации.

Пишущий эти строки является инициатором создания в 1917 г. межсоюзного комитета по химическому снабжению, в функции которого входила рациональная централизация сырья и принятие мер к распределению его, сообразно с программами союзников. Обмен программами между собой представлял большой шаг вперед. Позднее, этот комитет стал одним из целого ряда аналогично сформированных комитетов и вошел в состав Межсоюзного Совета Снабжения (Inter-Allied Munitions Council).

Если вдуматься в затруднения межсоюзного снабжения теперь, когда критическое положение уже миновало, то перед нами встанет во весь рост поразительный контраст. После трех лет

войны, несмотря на могущественную поддержку, которую нам давала блокада, мы все еще в деле военно-химического снабжения прибегали к таким мероприятиям, которые по сравнению с германскими методами были сложны, грубы и малодействительны. Такое положение было вынужденное, вследствие большого количества союзников и их географического положения. Однако, забывают, что у Германии также был целый ряд союзников, и что организация снабжения в Германии была достаточна для их удовлетворения.

Относительно вопроса об изысканиях в области военно-химического дела говорили так много неопределенного, и вопрос так мало освещен, что представляется полезным дать краткий анализ его.

Изыскания в этой области преследуют целый ряд весьма различных целей. Наиболее ясной задачей является открытие новых веществ. Но имеются еще и другие цели, в связи с которыми исследовательская работа расширяется значительно в объеме. Очень немногие из новых веществ, нашедших себе успешное применение во время войны, были открыты при военно-химических изысканиях. Большая часть ценных отравляющих веществ была уже известна, хотя значение их для военных целей еще не вполне было ясно. Весьма важно усвоить себе ту истину, что даже в будущем, если не будет прямого задания открыть новое боевое отравляющее вещество, оно все-таки, несомненно, явится нормальным результатом научно-исследовательских работ, даже если все химики мира, без исключения, станут самыми ярыми пацифистами. Но если открыто новое ценное вещество или выбор остановлен на каком-либо уже известном веществе, то требуется произвести еще целый ряд научно-исследовательских работ. Боевое отравляющее вещество должно быть изготовляемо по методу, наиболее удобному для заводского производства. Этот метод может отличаться от того способа, каким это вещество было открыто. Его придется применять в снарядах, в баллонах или в каком-либо другом военно-химическом аппарате. Каждый аппарат представляет различные условия для наполнения и различные трудности, вытекающие из контакта боевого химического вещества со стенками той или другой оболочки. Если идет речь о снаряде, то является важным вопрос о баллистике. Но более

важен, кроме производства, вопрос о противогазовой защите. Это—аксиома, что армия, имеющая намерение применить новое боевое отравляющее вещество, должна иметь в своем распоряжении и защиту от него. Поэтому может явиться необходимость изменения существующего противогаза или защитного приспособления, или даже создание совершенно нового прибора. Если необходимость последней меры будет раскрыта при исследовательских работах, то это обстоятельство может оказаться достаточным мотивом для того, чтобы отказаться от применения намеченного вещества. Кроме того, если иметь в виду затруднения при валовом производстве, то может явиться необходимость в обстоятельных и очень дорого стоящих изысканиях полузаводских методов производства. Во многих случаях невозможно без серьезного риска неудачи перейти непосредственно от лабораторного процесса к заводскому производству в большом масштабе.

Говоря вообще, имеются две категории исследовательских работ: одни имеют в виду химическую политику и определение ценности данного вещества, а другие следуют непосредственно за такой оценкой. Без сомнения, между двумя категориями должен быть целый ряд промежуточных стадий и согласований.

С этой точки зрения у Германии были большие преимущества сравнительно с союзниками. Громадная производственная организация в лице треста „I. G.“ была в состоянии выполнять автоматически целый ряд научно-исследовательских работ, в особенности тех, которые имели в виду получение вещества и его производство, включая и средства противогазовой защиты. Правительство оставляло за собой функции, как мы выразились, „химической политики“ и было, вероятно, ответственно за исследовательские работы по физиологическим вопросам и методам применения. Эти работы должны всегда предшествовать принятию тех или других решений в области химической политики.

Кроме того, имеются указания, что трест „I. G.“ в некоторых случаях был использован и для исследовательских работ последнего типа. Из анализа фактов, находящихся в нашем распоряжении, несомненно, явствует, что вся совокупность материальных возможностей, которыми располагали союзники для военно-химических исследований, была гораздо больше и

стоила больших средств, чем в Германии, за исключением наличия у последней опытных химиков в области технической органической химии. Сомнительно, были ли опытные полигоны в Германии так широко оборудованы, как у союзников. Если мы примем во внимание французские полигоны в Версале и Антрессене, английские в Портоне, американские полигоны во Франции и в Америке и итальянские организации, то едва ли может быть сомнение в том, что все германские ресурсы были значительно меньших размеров. При наличии действительно военных обстоятельств было, однако, трудно развить большую согласованность в работе, чем та, которую обеспечивала самая тесная взаимная связь между союзниками. Тот факт, что все экспериментальные данные этих полигонов требовали специальных видоизменений, сообразно с особенностями, которые представляли артиллерия и другое вооружение у каждого союзника, — этот факт служил всегда препятствием к принятию единообразных типов снарядов или других аппаратов. Даже однообразная метка химических снарядов была признана непрактичной.

Положение дел у союзников заставляло увеличивать количество громоздких организаций в различных странах. Отсутствие мощной промышленности в области органической химии ставило каждого союзника в значительно менее выгодное положение, по сравнению с Германией, при создании таких организаций. Пользуясь сравнением из стратегии, мы можем сказать, что Германия располагала не только „внутренними операционными линиями“ в химической войне, но и исключительно мощной системой для их эксплоатации в лице колоссального треста „I. G.“.

ГЛАВА VI.

БОРЬБА ЗА ИНИЦИАТИВУ.

Вторжение германцев в Бельгию в 1914 г. было прямым обращением их за помощью к фактору неожиданности, наиболее важному при военных действиях. Нарушив подписанный ими договор, — этот „клочек бумаги", — германцы автоматически ввели в свои наступательные операции элементы военного сюрприза. Мы, их противники, были неподготовлены, и явилась необходимость в полной перегруппировке наших планов.

Один из военных историков прекрасно суммировал недавно факты этого периода [1]:

„Германия начала войну на западном фронте до ее объявления, и 1—2 августа германская кавалерия перешла французскую границу между Люксембургом и Швейцарией в трех пунктах, в направлении Лонгви, Люневиля и Бельфора. Но это были лишь ложные атаки, имевшие целью продлить заблуждение будто Германия намерена вести наступление лишь по фронту, открытому для войны на основании международного права, и таким образом замедлить перегруппировку французской обороны, необходимую для отражения настоящего, фактического наступления. Мотивы такой германской стратегии были вполне ясны генеральному штабу, и Бетман-Гольвег откровенно изложил их британскому послу. Германцам нельзя было терять времени, если надо было разбить Францию до окончания мобилизации в России, а при атаке французского фронта время было бы, несомненно, потеряно. Лучшие железные дороги и пути сообщения из Берлина в Париж шли через Бельгию. Вогезы защищали более половины французской границы южнее Люк-

[1]) A. F. Pollard. „A. Short History of the Great War" („Краткая история великой войны"). Melhuen 1920.

сембурга, Бельфор охранял узкий проход между Вогезами и Швейцарией, и даже тридцатимильное пространство между северными склонами Вогезов и Люксембургом было слишком узко для развертывания германской армии. Путь был также загражден мощными крепостями Верден, Туль и Нанси. Стратегия определенно указывала на дорогу через Бельгию, и выгоды этого пути были связаны с тем фактом, что Франция рассчитывала на призрачный „клочек бумаги".

Первая германская газобаллонная атака была второй попыткой взять в свои руки решающую инициативу путем незаконного применения нового, неожиданного метода войны совершенно иного характера.

Современные писатели стараются изо всех сил установить, каким образом мировая война, хотя и оставила неизменными окончательные функции пехоты, сделала ее и ее штабы величиной, подчиненной массовому производству боевых припасов. Уэллье [1]) объясняет это кайзеру в своей прекрасно написанной фантастической беседе между коронованной особой и гипотетическим заводчиком. Проф. Полард рассказывает, как война, после неудачи первого германского сюрприза, стала „скорее мерилом выносливости, чем военного искусства". Мы оставим открытым вопрос об отношении военных к такой точке зрения. Со своей стороны мы хотели бы только заметить, что это мнение не вполне разработано. Война была всегда мерилом военного искусства, испытанием мощности производительных сил, руководимых твердой рукой. Эта война показала, а будущие войны могут, к несчастью, подтвердить, что характер и секретность заводского производства так же важен, как и его объем. Всегда будут существовать чисто военные сюрпризы и маневры, но технический сюрприз,—результат производственной тактики,—будет наиболее мощным, координирующим, а подчас и доминирующим.

Такой сюрприз был осуществлен внезапным введением в большом масштабе совершенно нового военного оружия, которое оказалось способным выполнить стратегическое или тактическое задание непредвиденным противной стороной путем. Хотя идея этого второго типа сюрприза существовала и до войны, в осо-

[1]) „War and the Future" („Война и будущее"). Cassel 1917.

бенности в войне морской, но потребовалось совпадение великой европейской войны с современным развитием науки и техники, чтобы доказать ее большое значение для сухопутной войны.

Так, первая газовая атака германцев застала армию противника совершенно беззащитной не только вследствие отсутствия противогаза, но и соответствующего обучения и технической дисциплины. Рассказывают про одного негодующего, отравленного газом солдата в одной из первых газовых атак, что когда ему сделали замечание, почему он не защитил себя противогазом, то он расстегнул свой мундир и показал свой противогаз, плотно обвязанный вокруг груди... Этот случай громко кричит о необходимости внедрения строгой газовой дисциплины в миллионные армии. Газовая атака германцев пожала плоды и в смысле потерь и в смысле воздействия на психику. Она застала санитарную службу противника неподготовленной не только для лечения этого нового типа больных, но даже для быстрого и успешного определения характера этого нового заболевания. Короче говоря, газовая атака встретила противника совершенно неподготовленным ни теоретически, ни практически для того, чтобы оказать ей должное противодействие. Важность этого второго типа военной неожиданности лежит в ее исключительных свойствах. Она может добиться определенного военного результата при необыкновенно малом расходе материалов, энергии и человеческих жизней, если сравнить ее со старыми методами войны. Химическая война есть первоклассное средство борьбы для осуществления второго типа военной неожиданности. В этом заключается ее главное значение.

В результате, история химической войны представляет собой непрерывные попытки с обеих сторон застать противника врасплох и парализовать эту неожиданность соответственным мероприятием в области противогазовой защиты. История химической войны есть борьба за инициативу.

Более того, так как применение химических средств борьбы является органическою частью военных операций, как это и было во время войны, то эти операции, в свою очередь, становятся в зависимость от условий, диктуемых химическими приемами борьбы. Представьте себе случай, когда армия, не защищенная против нового „газа“, узнает, что противник намере-

вается применить этот „газ“,—это заставит ее отложить намеченное крупное наступление до тех пор, пока ее противогазовые средства защиты не будут в состоянии нейтрализовать новое химическое вещество. Генерал Фрайс, американский авторитет, говоря о горчичном газе и о наступлениях на северном фронте в 1917 г., утверждает следующее: „Нет ничего унизительного для англичан, ни для кого-либо другого, если сказать, что они отложили срок, намеченный ими для атаки, на две недели для того, чтобы произвести дальнейшие изыскания относительно свойств этого нового боевого „газа“. Людендорф описывая германскую атаку в марте 1918 г., говорит: „Наша артиллерия рассчитывала на действие газа. До утра 20-го марта сила и направление ветра были неблагоприятны и казалось почти необходимым отложить атаку“. Этот вопрос приобретает все большее значение, в то время как влияние других родов оружия слабеет. Если мы установим международное соглашение относительно ограничения других типов вооружения в будущем, то химические средства борьбы сразу приобретут значение решающего момента.

Ряд вполне определенных факторов является контролирующим в отношении химической инициативы. Прежде чем какое-либо химическое изобретение может быть использовано на фронте в качестве элемента неожиданности, оно должно пройти вторую стадию своего развития: это—производство в большом масштабе. Этот период является жизненным для военного сюрприза. Успех в химической войне весьма зависит от секретности, т.-е. выполнение производства данного вещества в возможно короткий промежуток времени, и это является особенно важным в момент начала военных действий.

В течение всей войны германцы владели этим преимуществом и в будущем они будут снова располагать им, если не будут предприняты соответствующие шаги. Очень простого примера будет достаточно, чтобы показать важность комбинации этих двух факторов. Допустим вполне вероятную возможность, что Германия удержалась бы от применения ядовитых газов до тех пор, пока она не достигла бы тех стадий развития военно-химического дела, какие существовали ко времени ее наступлений 1918 г. Не может быть сомнения, что применение газобаллонной атаки в большом масштабе—а это было бы

тогда возможно—и химических снарядов, в особенности горчичного газа, привело бы к решительному успеху. Союзники были бы совершенно не защищены, моральное действие нового оружия было бы колоссально, и даже если бы мы не приняли его во внимание, то размеры потерь нанесли бы союзникам такой урон, масштаб которого всецело зависел бы от желания германцев.

Важно, однако, вспомнить, что раз химическая война началась, определенные факторы могут бороться с длительным удержанием инициативы той или другой стороной. Создаются организации, функции которых состоят в том, чтобы определить природу новых химических изобретений противника, так что изыскания в области противогазовых средств защиты и их производство могут начаться почти без всякого промедления. Это последнее требует наличия противогазовой организации и аппаратуры. Очень плодотворное сотрудничество британской центральной лаборатории во Франции для исследования новых химических снарядов с французской организацией, сосредоточенных в Париже, дало в результате целый ряд достижений в области противогазовой обороны. Не было потеряно ни минуты времени для определения природы различных химических веществ, примененных Германией для начинки снарядов. Быстрота работы являлась вопросом жизни. Сообщалось без замедления о применении нового типа химического вещества в снарядах, в бомбах или других боевых приспособлениях на каком-либо участке фронта, хотя бы даже в самом незначительном масштабе. Вслед за тем производился немедленно сбор образцов и их испытание, после чего посылалось спешно предостережение во фронтовые войсковые части, в другие войска, прочим союзникам и в тыловые организации. За безобидным опытным полетом нескольких химических снарядов нового типа могло последовать применение сотни тысяч таких снарядов в какой-либо грандиозной атаке на расстоянии сотни миль от первого выпуска или на другом фронте союзников. Старались собирать не только всякого рода предметы, годные для наступательных операций, но и быстрое исследование противогазов противника было делом первейшей важности, так как можно было быть уверенным, что противник будет защищен против своих собственных новых химических средств, которые он имеет в запасе против нас.

Попытки ознакомиться с положением военно-химического дела у противника не ограничивались испытанием захваченных материалов после их первого применения. Производились набеги и артиллерийский обстрел, чтобы собрать сведения о приготовлениях противника или чтобы разрушить установки для выпуска „газов". Германцы произвели очень отважную и интересную вылазку для такой разведки.

Около Ньюпора фронтовая линия проходила по территории, затопленной бельгийцами еще во время бешеных атак германцев в 1914 г. Система траншей, извиваясь по песчаным дюнам на протяжении около мили, пересекала в юго-восточном направлении болотистый сектор, известный под названием Ломбартзида. В этом пункте болотистые фронтовые линии были разделены каналом Изера, при чем германский передовой окоп находился на расстоянии около 80 ярдов. Газовые батареи союзников были установлены в Ломбартзиде и в других соседних секторах и были готовы к выпуску газа при первом благоприятном случае. По той или другой причине, германцы заподозрили эту атаку, и вот ночью отряд лазутчиков переплыл Изер с его ледяной водой и, уничтожив погруженную в воду проволоку, вступил на линию союзников. Оглушив часового бомбой, которая, к счастью, не взорвалась, они двинулись дальше к фронтовой линии, чтобы отыскать газовые установки. Вследствие ли неожиданной тревоги, или по какой-либо другой причине, они были вынуждены удалиться, не закончив своей разведки, благополучно переплыли назад Изерский канал и вернулись в свои окопы. Эта отважная вылазка представляет собой один из примеров многочисленных разведок, задачей которых было убедиться в наличии „газовых" установок противника.

Другим фактором, облегчавшим достижение химической инициативы, являлся особый способ германской пропаганды. Нередко на фронте, в тылу и в нейтральных государствах распространяли слухи, находившие свое отражение и в прессе, что Германия будто бы готовится применить против союзников какое-то особенно ужасное химическое средство. Так, напр., в январе и феврале 1916 г. усиленная пропаганда такого рода в Швейцарии предшествовала большому германскому наступлению у Вердена. С новым газом

связывали фантастические рассказы. Верная смерть угрожала всем, кто будет находиться в расстоянии ста ярдов от места разрыва снаряда. Происхождение этих слухов приписывалось различным источникам. В одном случае сведения будто бы исходили от одного сознательного рабочего с германского завода, который хотел предостеречь французов через швейцарских друзей, в других случаях германские ученые делали будто бы соответствующие внушения нейтральным лицам, сочувствовавшим Франции, чтобы последние могли предостеречь французов. Однако, анализ этой пропаганды раскрывает в ней нечто большее, чем простую сенсацию. Сведения появлялись в точно определенные периоды, которые обыкновенно предшествовали действительному применению германцами нового газа или какого-либо химического изобретения. Но если сравнить действительное событие с предсказанием, то ни в одном случае мы не найдем никакого реального указания на природу газа. Так, перед применением германцами фосгена в конце 1915 г. определенные сведения доходили до союзников, будто предполагается применить со стороны Германии десять новых газов. Эти газы описывались не только с химической стороны, но отмечалось, что они бесцветны, без запаха, мощные, ослепляющие и вызывают немедленную смерть. Подобной пропаганды не было перед первой германской газобаллонной атакой на Ипре. В самом деле, никто не мог ожидать ее, так как самый факт применения газового облака был в то время новостью и имел боевое значение.

Эта пропаганда не оставалась, конечно, безрезультатной, но она могла бы, в качестве предтечи самого газа, повлечь за собою гибельные последствия в смысле соответствующей „подготовки" солдатских умов, если бы у союзников не была введена превосходная газовая дисциплина. Бывали случаи, как, напр., в сражении при Лоосе, когда применение германцами слезоточивых газов застало британских солдат настолько неподготовленными в моральном смысле или, правильнее сказать, настолько „подготовленными" пропагандой, что они стали распространять на поле сражения совершенно фантастические слухи о всемогущих свойствах нового германского химического снаряда. На самом же деле при разрыве этих снарядов в нескольких шагах от человека не было никаких серьезных резуль-

татов, кроме слезотечения и рвоты. Широкому применению химических снарядов германцами летом 1916 г. снова предшествовала усиленная пропаганда в течение первых месяцев этого года, при чем главным образом говорилось о применении синильной кислоты. Весьма любопытно, насколько название влияет на психику. Синильная кислота, вероятно, причинила наименьшие потери сравнительно с другими „газами". Этот факт стал очевиден по мере того как увеличивалось применение французами „винсеннита", который содержал в себе синильную кислоту. Пропаганда германцев удвоила свои усилия по мере хода войны, чтобы внушить страх солдатам союзников угрозой применить синильную кислоту. Ясно, что в армии необходимо поддерживать самую строгую газовую дисциплину, и что важным фактором укрепления этой дисциплины является разумная популяризация сведений по военно-химическому делу. Применению горчичного газа и новых химических снарядов в 1917 г. снова предшествовала волна пропаганды. В этот период мы получили первые сведения о дальнобойных химических снарядах и об аэропланных химических бомбах, и,—что весьма любопытно,—определенная часть пропаганды касалась ослепляющего химического вещества, и таким образом до некоторой степени уже заранее описывались свойства горчичного газа.

Дальнейшее подтверждение мысли, что эта пропаганда исходила от германского генерального штаба, мы находим в том, что волна пропаганды в 1918 г. появилась на два или три месяца ранее, чем это было в 1917 г. Здесь, несомненно, был расчет оказать влияние на моральное состояние союзнических войск перед большим наступлением германцев в начале 1918 г. В этой последней волне пропаганды выделяется один весьма интересный пример. Он лучше других известен вследствие связи его с Международным Обществом Красного Креста в Женеве. Это учреждение сообщило в феврале 1918 г., что Германия намерена применить действительно ужасный газ, который будто бы вызовет такие тяжелые потери, что абсолютно необходимо сделать последнюю попытку заставить обе воюющие стороны прекратить химическую войну. Официальные телеграммы сообщали следующее: „Протест Международного Красного Креста

против применения ядовитых газов. Я получил приватное письмо от господина Х., председателя Международного Красного Креста. Об этом письме я считаю своим долгом вам сообщить. Председатель пишет, что Красный Крест вынужден заявить протест по поводу того, что дошло до его сведения относительно нового газа, который предполагают применить германцы, хотя Красный Крест уверен, что союзники уже знают об этом газе и принимают соответствующие меры предосторожности. Так как Красный Крест не желает предъявлять обвинительного акта Германии, то он обращается с призывом к обеим воюющим сторонам обязать друг друга не применять химического оружия. Красный Крест спрашивает, не могут ли руководители Антанты через Межсоюзный совет в Версале опубликовать декларацию, которая должна дойти до народов центральных империй и до их правителей. По этой декларации они обязуются не применять ядовитых газов при условии, что оба императора также дают слово не пользоваться ими. Если императоры откажутся, то вся вина падет на них".

Хотя не может быть никакого сомнения, что Международный Красный Крест и сама Швейцария, вовлеченные в эту пропаганду, питали в данном случае абсолютно добрые намерения, однако, кто бы ни был тот, кто ответствен за инициативу этой, несомненно, германской проповеди, он хорошо играл на руку Германии. Если протест, как это и случилось, не привел к прекращению химической войны, то он все-таки сыграл свою роль, как пропаганда, направленная на деморализацию союзников. Если принять во внимание те средства противогазовой защиты, которыми располагал противник, и наши собственные приготовления к наступлению, то можно считать вероятным, что германцы желали закончить химическую войну раньше, чем над ними возьмет верх военная промышленность союзников и Америки. После трех лет химического производства союзников, импровизированного с такими затратами, Германия уже не была в состоянии беззаботно пожинать плоды химических изысканий, исходивших с заводов и фабрик треста „I. G.". Поэтому не может быть сомнения, что один только контакт двух армий во время военных действий уже является препятствием к решительному применению химического ору-

жия, исключая только самых первых периодов войны. В мирное время этот контакт практически не будет существовать, и представится возможность любой стране так разойтись в направлениях своих изысканий и изобретений сравнительно с другими странами, что, при наличии средств для быстрого производства, может повториться сюрприз германцев 1915 г., но на этот раз уже с решительными результатами. Если такая страна будет владеть монополией в средствах быстрого производства, то практически весь земной шар будет в ее руках. Если она не остановится перед тем, чтобы нарушить свое слово, то обычные методы контроля разоружения окажутся бессильными против такой эволюции изысканий и изобретений.

В свете вышеизложенных замечаний очень знаменательны колебания химической инициативы во время мировой войны. Первой характерной чертой в начале химической войны была разработка противогазовой защиты у англичан и союзников для противодействия неприятельским атакам, которые, как предполагалось, должны были следовать за первой газобаллонной атакой германцев. Тотчас после германского химического сюрприза, и в то время как союзники еще не решили, отвечать ли тем же оружием,—закипела лихорадочная работа по выработке какой-либо противогазовой защиты для армии, беззащитной еще в этом отношении. В ответ на горячий призыв лорда Китченера к женщинам Англии и Франции, уже через несколько дней были посланы противогазы во Францию в достаточном количестве. Они были очень примитивного типа и состояли из марлевой повязки с ватой, пропитанной определенными химическими поглотителями. Эта повязка укреплялась на лице и закрывала рот. В мае она была заменена подобной же маской, но несколько более действительной в смысле длительности срока защиты. Д-р Галдан и другие выдающиеся химики и физиологи работали над различными импровизациями противогазов. С такой слабой противогазовой защитой, а при первой атаке и вовсе без защиты, наши армии должны были противостоять первым германским газобаллонным атакам.

Идея противогазового шлема, покрывающего всю голову, была предложена Англии в начале мая капитаном Макферсоном из Нью-Фаундлендского корпуса. При соответствующей пропитке этот противогаз дал удовлетворительные результаты

при испытаниях. Тип противогазового шлема, сделанного из фланели, был впервые испытан в противогазовых лабораториях 10 мая 1915 г. и был большим шагом вперед сравнительно с прежде предложенными типами противогазов. Были оборудованы установки для производства этих шлемов, и производство началось в июне 1915 г. Этот противогаз представлял собой шлем из фланели с очками из целулоида и носил название шлема „гипо“ („hypo helmet“). Ткань шлема была пропитана тем же раствором, как и описанные выше марлевые повязки. Пропитка производилась в большом масштабе на заводах Оксфорда, а частью в Пимлико, в департаменте снабжения армии одеждой. Производство этих шлемов продолжалось до сентября 1915 г., и в общем было сделано около двух с половиной миллионов. С июня 1915 г. мы фактически никогда не выпускали из своих рук инициативы в противогазовой обороне, хотя в различные периоды борьба за инициативу была очень интенсивной. Этот самый шлем с видоизмененной пропиткой фенолятом натрия, известный под названием шлема „Р“, представлял собой первую попытку защиты против предполагаемого применения Германией фосгена. Когда к нему прибавили мундштук для выдыхаемого воздуха, он получил название шлема с трубкой („tube helmet“), и с таким противогазом армия противостояла ужасным германским атакам фосгеном в декабре 1915 г. Последующая прибавка уротропина (гексаметилентетрамина), предложенная Россией, намного усилила мощность противогаза против фосгена и привела к типу шлема „Р. Н.“, который стали изготовлять с января 1916 г. Он не был снят с вооружения до февраля 1918 г., но в последних периодах войны им пользовались, как противогазом второго класса. О грандиозности производства противогазовых шлемов можно судить из того факта, что во время войны было изготовлено два с половиной миллиона шлемов „гипо“, девять миллионов шлемов „Р“ и четырнадцать миллионов шлемов „Р. Н.“.

Не может быть, однако, сомнения, что этот ранний период был очень дорого стоящим опытом по применению различных противогазов. Тот или иной успех этих типов вел за собой потерю в людях, которые были вынуждены пользоваться менее совершенным типом вследствие недочетов в снабжении или неудачного образца. Напр., в одном случае опыт с очками из

слюды сделал противогаз, удовлетворительный в других отношениях, совершенно негодным, благодаря хрупкости слюды, и вызвал потери. Мы не можем повторять подобных опытов в будущем. Отсутствие научных разработок в области средств противогазовой защиты ведет роковым образом к опытам в широком масштабе в будущую войну, во время которой мы обязаны принимать меры против ненужных потерь жизней. Если непрерывные изыскания в мирное время могут уменьшить эти возможные потери, то разве следует приостанавливать эту работу?

Большое значение работы по усовершенствованию противогазов можно уяснить себе из одного примера, который приводит генерал Гартлей [1]. „Во Франции было признано необходимым произвести некоторые изменения в противогазе, и офицеры были посланы в тыл, чтобы объяснить, что требовалось сделать. В течение 48 часов с момента их прибытия были произведены соответствующие установки для видоизменения противогазов, и в течение нескольких недель действующая армия была переснабжена новым образцом. Менее, чем через три месяца после того, как было предложено произвести изменения в противогазе, германцы произвели три атаки, которые, наверное, имели бы очень серьезные последствия, если бы наши войска не располагали надежными противогазами, так как старый образец не мог бы выдержать примененных германцами концентраций газа. Это было лишь одно из многих видоизменений, внесенных в противогаз для того, чтобы бороться с новыми усовершенствованиями в химических средствах борьбы".

Насколько настоятельна была нужда в таких усовершенствованиях? Она была вопросом жизни. Вот пример, показывающий ужасные потери, понесенные войсками, которые были защищены или лишь отчасти, или недостаточно мощными противогазами. Между маем и июлем 1915 г. германцы произвели, по крайней мере, три газобаллонных атаки против русской армии, расположенной к западу от Варшавы. Во всех этих атаках, взятых вместе, газ выпускали, в общем, не более чем в течение одного часа, и атаки производились с одной и той

---

[1]) „Отчет перед британской ассоциацией" („Report before the British Association"). 1919.

же позиции, на фронте около шести миль. Операция кажется относительно незначительной. Однако, каков был результат? Русские потеряли не менее 5.000 умершими на поле сражения, а все их потери были около 25.000 офицеров и солдат. Один сибирский полк перед последней атакой имел численный состав около 40 офицеров и 4.000 солдат. Это количество после двадцатиминутного выпуска газа было сведено к четырем офицерам и четыремстам солдат. Никакое другое оружие не могло бы, при самых благоприятных условиях его применения произвести в течение нескольких дней то, что в состоянии был сделать газ в течение стольких же минут.

Хотя наш противогаз защищал от последующих германских газобаллонных атак, но он уже грозил не выдержать того положения, какое создалось благодаря применению различных органических химических веществ в снарядах. Для того, чтобы противостоять слезоточивым веществам германцев (эти соединения проникали через шлем в количестве незначительном, чтобы вызвать серьезные потери, но достаточном для утомления солдата вследствие слезотечения), — были введены очки, в которых глаза были защищены от проникновения газа каймой из резиновой губки. Это приспособление исправило слабые стороны шлема „P. H.", и в результате получился шлем „P. H. G.". Таких шлемов было изготовлено в 1916—1917 г.г. более полутора миллионов.

К концу 1915 г. шлем „P" и „P. H." были образцами противогазов, принятых на службу, но применение слезоточивых веществ заставило перейти к шлемам „P. H. G.". Даже этот противогаз был неудовлетворителен в смысле защиты от высоких концентраций фосгена или лакриматоров, и после ряда изысканий пришли к убеждению, что дальнейшая разработка противогаза должна итти по другим путям. Кроме того, на необходимость перехода к более общему типу противогаза указывало то обстоятельство, что германцы остановились на противогазе с патроном. Другими словами, ткань шлема или лицевая часть противогаза была сделана непроницаемой для дыхания, а фильтрация отравленного воздуха происходила через патрон, или фильтрующую коробку, прикрепленную к маске в виде рыльца. Такой патрон давал защиту большей мощности и на более продолжительное время. Было очевидно, что такая

противогазовая защита германцев указывала на их намерение применять газ в дальнейшем. Новый германский противогаз с патроном появился осенью 1915 г. Доктор Пик, при обзоре германских мер защиты от газа в книге Шварте, перечисляет различные требования от идеального противогаза и говорит: „Только то обстоятельство, что мы рано уяснили себе эти требования, дало нам с самого начала преимущество перед противником в области противогазовой защиты и освободило нас от необходимости предпринимать радикальные изменения в противогазе, как это приходилось делать неоднократно англичанам, французам и русским". Это раннее усвоение Германией дальновидного взгляда на противогазовую защиту свидетельствует о широте кругозора Германии и об ее определенном намерении вести жестокую химическую войну. Последний вывод не является простым умозаключением, но опирается на тех датах, когда началось производство на ее заводах красящих веществ. Наконец, если бы германский противогаз с патроном зародился лишь после сражения при Лоосе,—что мало вероятно,—то наш слабый ответ газовой атакой вряд ли мог оправдать такой радикальный шаг вперед к противогазовой защите.

Таким образом, было уже предусмотрено, что не только будут применяться новые типы химических веществ, с которыми будет очень трудно бороться каждому отдельному лицу, но явятся на сцену методы химической борьбы или совершенно новые, или видоизменения газобаллонного способа. Эти методы позволят получить более высокие концентрации, чем те, которые применялись до сих пор. Соответственно этому был разработан первый тип хорошо известного английского коробочного респиратора („box respirator"), который имел большую мощность, благодаря высоко активному поглотителю, т.-наз. гранулям, заключенным в коробке, соединенной с улучшенной лицевой маской и с приспособлением для дыхания (загубник). Не входя в детали, мы можем сказать, что полковнику Гаррисону и майору Ламберту помогал целый ряд других энергичных сотрудников в разработке коробочного респиратора.

Здесь снова вопрос о химическом снабжении грозил оказать неблагоприятное действие на сохранение за нами инициативы. Не входя в описание истории развития грануль для

респиратора, отметим, что вопросом первостепенной важности было снабжение марганцевокислым калием, а в Англии, к сожалению, отсутствовало производство этого вещества. Настойчивые усилия английских фабрикантов преодолели эти затруднения. Итак, стало возможным работать по общей линии усовершенствования этого противогаза, с целью увеличить его защитную силу и видоизменить его, специально имея в виду то, что уже сделал противник или собирался сделать. Таким путем, и весьма успешно, армия была надежно защищена против высоких концентраций, примененных противником, и против новых веществ, которые он ввел. Изготовление большого коробочного респиратора началось в феврале 1916 г. Он был заменен малым респиратором, выпущенным в свет в августе 1916 г. Респираторов последнего типа было изготовлено свыше 16 миллионов к моменту заключения мира. В некоторые периоды еженедельно изготовляли более 250 тысяч малых коробочных респираторов. Главное видоизменение состояло в применении коробки меньшего размера в виду того, что длительность защитного действия была без всякой необходимости слишком велика в противогазе первого типа.

Весной 1917 г. явилась необходимость обеспечить более надежную защиту против раздражающих дымов, которые проскакивали через противогаз в виде мельчайших частичек, и первым способом защиты было применение двух слоев ватного фильтра в коробке респиратора малого типа. Применение „Синего креста“ германцами летом 1917 г. сделало еще более жгучим этот вопрос, и был разработан специальный фильтр— „Жакет“ („filter jacket“), который был плотно пригнан вокруг коробки малого респиратора. Было изготовлено около миллиона таких противогазов и послано во Францию. Дальнейшие усовершенствования шли по этой линии. В общем, более 50 миллионов масок и респираторов разного типа было изготовлено британским противогазовым управлением как для нас самих, так и для армий союзников.

Таким образом, мы имеем некоторое представление о важности противогазовой защиты в химической войне и об абсолютно насущной необходимости решить вопрос, вести или нет разработку вопроса о противогазах. Не может быть сомнения относительно ответа на этот вопрос. Это — в интересах не

только армии, нашей или Лиги Наций, но и в интересах гражданского населения.

Немногие представляют себе во всей ясности, каким образом усовершенствования противогазов и мер защиты от газов как у союзников, так и у противников являлись в результате давления обстоятельств на тех и других в целом ряде критических моментов. В каждом отдельном случае, если бы изыскания и производство не отвечали тем требованиям, которые к ним предъявлялись, армии оказались бы в более беззащитном и опасном положении, чем если бы вдруг вся система траншей и убежищ стала непригодной для пользования ею по какой-либо особой причине, так что не было защиты ни от фугасных снарядов и шрапнелей, ни от ружейного и пулеметного огня. В армии существует поговорка: если офицер или солдат является на парад не в полном снаряжении, то говорят, что он „полуголый“. Быть в пределах досягаемости газа противника без противогаза—настоящая нагота. Современная армия без противогазов более беспомощна и бессильна, чем без сапог. Более того, надо ясно себе представлять, что противогаз мощной конструкции и при наличии большого производства останется очень мало полезным, если он не базируется на солидных научно-исследовательских работах, которые сами становятся особенно успешными, если считаются с характером наступательных операций противника.

Остановимся несколько на германском противогазе. Мы видели, что Германия остановила свой выбор на сухом респираторе с коробкой, или патроном ранее других воюющих сторон и как раз во-время, чтобы защищать своих солдат против собственного применения фосгена в конце 1915 г. В самом деле, Германия, вероятно, воздерживалась от применения фосгена до тех пор, пока не был разработан ее противогаз против этого газа, хотя книга Шварте утверждает, что германский противогаз выпуска 1915 г. являлся, главным образом, защитой от хлора. Поглотитель состоял из вещества в роде раздробленной пемзы, насыщенной раствором поташа и обсыпанной сверху порошком поглощающего древесного угля для того, чтобы защищать против органических раздражающих веществ и против фосгена. Это были так называемые однослойные патроны. Когда англичане произвели свою газо-

баллонную атаку с высокой концентрацией газа летом 1916 г., то атака застала германский противогаз, без сомнения, неподготовленным к борьбе с высокими концентрациями, которые были получены при самых благоприятных для нас условиях. Офицер газовой службы VI германской армии доносит следующее (в документе, датированном ноябрем 1916 г.): „Значительные потери были нанесены нам при последних газовых атаках. Причина потерь была главным образом та, что войсковые части были захвачены врасплох в своих убежищах; газовая дисциплина не набюдалась; противогазы не были под руками, противогазы были неудовлетворительны, применялись старые типы патронов с поглотителяли, которые не могли дать защиты против газов, примененных противником" (курсив автора).

Очевидность этого факта выразилась во введении трехслойного германского патрона осенью 1916 г. Армия не должна предпринимать производство миллионов новых предметов снаряжения без достаточно основательной причины. Этот новый патрон имел в виду специально защиту против фосгена. Средний слой состоял из зерен абсорбирующего древесного угля, который обладал свойством поглощать большие количества органических раздражающих веществ и фосгена. В трехслойном патроне последний газ вполне задерживался при обычных полевых концентрациях, хотя у нас есть основание думать, что германский штаб вообще был уверен, а германские солдаты подозревали, что их противогаз пропускает фосген в непосредственной близости от разрыва снарядов газомета.

Д-р Пик излагает в книге Шварте хорошо всем известный факт, что древесный уголь имеет универсальную, не специфическую активность и задерживает все вещества, молекулярный вес которых не слишком мал, даже если эти вещества имеют совершенно нейтральную реакцию (как, напр., хлорпикрин). Далее он говорит: „Прогрессивное развитие химической войны привело к применению подобных веществ, тогда как вещества с кислой реакцией, как, напр., хлор, все более и более выходили из употребления. Трехслойный патрон подвергался впоследствии целому ряду изменений. Когда применение смесей с хлорпикрином заняло важное место в 1917 г., то слой угля был увеличен за счет двух других слоев. Эта стадия закончилась в 1918 г. устранением всех других слоев, и все три отде-

ления патрона были наполнены углем „А“. Этот уголь „А“ был особенно мощным типом активированного угля. Мы узнаем из этой же книги Шварте, что „увеличение мощности противогаза против фосгена было очень желательно для германцев в виду опасности, какую представляли атаки газометами. Наконец, емкость абсорбции (активности) германского угля не была достигнута ни одним государством“. Это было безусловно справедливо для большей части периода военных действий. Д-р Пик продолжает свое изложение следующей мыслью, полной глубокого значения: „В виду высокой мощности абсорбции нашего патрона, мы были в состоянии дойти до конца войны с патроном сравнительно малого размера“. Этот пункт так важен, что он заслуживает дальнейшего пояснения.

Самым существенным недостатком противогаза является его сопротивление дыханию. Войска, выполняющие трудные и опасные обязанности в атмосфере газа, должны носить противогаз, но они не могут выполнять этих обязанностей, если их дыхание сильно затруднено противогазом. Так обстоит дело в особенности при рытье окопов и при тяжелой работе артиллерии. Сопротивление дыханию зависит для данного типа поглотителя от площади поперечного сечения патрона. Дышать легче через очень широкую площадь, чем через малую. При конструировании английского противогаза было сознательно принято положение, что для его поглощающей массы необходима большая коробка, притом настолько большая, что лицевая маска не может выдерживать тяжести коробки, и последнюю следует укреплять на груди, а маску соединить с патроном или коробкой посредством витой резиновой трубки. Однако, германцы с самого начала остановили свой выбор на таком типе противогаза, в котором коробка или патрон прикреплялись к маске и висели на ней. Другими словами, разработка их противогаза была ограничена весом их патрона, иначе им нужно было бы совершенно видоизменить свой тип по линии англичан. Несомненно, что они ясно это понимали, так как д-р Пик при описании больших размеров английского противогаза, говорит: „По этой причине вес их коробки настолько велик, что уже нет возможности прикреплять ее непосредственно к маске. Поэтому противогаз носят на груди, и мундштук маски соединен с коробкой посредством витой резиновой трубки“.

Усовершенствование английской газобаллонной атаки заставило германцев так изменить свой поглотитель, что сильно возросло сопротивление дыханию. Однако, они сумели побороть это неудобство введением весьма активного древесного угля. Они понимали, что вес их патрона уже достиг возможного предела для этого типа аппарата, и что поэтому они не могут увеличить его мощность размерами коробки. Когда же выступили на сцену соединения типа „Синего креста", то обе армии были вынуждены принять особые меры предосторожности. Эти меры состояли в введении в коробку или патрон слоя специального фильтра. Д-р Пик говорит: „Когда вещество типа „Синего креста" приобрело большое значение, то пришлось сделать добавочное приспособление в противогазе. К трубке патрона был прикреплен посредством крышки с пружиной тонкий диск фильтра, приготовленного особым способом из хлопчато-бумажных нитей. Это приспособление давало достаточную защиту против веществ типа „Синего креста", примененных противником, как, напр., хлорное олово, тогда как германский „Синий крест", обладавший большей проникающей мощностью, задерживался таким фильтром только до некоторой степени". Это есть прямое доказательство, что для того, чтобы бороться с применением „Синего креста" союзниками, германцам пришлось бы вводить новые приспособления в фильтре. Но сопротивление дыханию в германском противогазе было уже доведено до максимума. Совершенно невероятно, что германцы могли бы ввести какое-либо приспособление в фильтре без увеличения сопротивления за предел допустимой величины его, если принять во внимание, что они уже достигли предела в размерах коробки или патрона и не были в состоянии облегчить дыхание увеличением поперечного сечения. Другими словами, применение „Синего креста" союзниками заставило бы германцев принять противогаз английского типа, т.-е. большую коробку, укрепленную на груди и соединенную с маской посредством витой резиновой трубки. А это завело бы их в тупик.

Действительно, мы знаем, что в начале 1917 г. германцы были вынуждены заменить резину маски кожей. Д-р Пик удостоверяет, что это было вызвано недостатком сырья, т.-е. каучука, и имеется целый ряд других доказательств, что это было

именно так. Хотя кожа, в общем, не являлась плохой заменой для этой цели, но каучук был бы необходим для изготовления витой трубки, а так как требовались миллионы таких трубок для снабжения армии, то это истощило бы совершенно запасы германского каучука. Целый ряд фактов, включая лихорадочную разработку синтеза каучука, небольшие количества которого они получали за огромную цену, подтверждают это заключение. Подводная лодка „Deutschland", вернувшаяся в Германию в 1916 г. из своего исторического плавания в Америку, привезла груз из наиболее насущных материалов, в том числе и большие количества сырого каучука. Энергичные меры были приняты позднее для сбора остатков резины и против применения каучука для таких целей, как, напр., биллиардных шаров и для шин частных экипажей. Первая морская экспедиция в порты Балтийского моря после подписания мира застала германские госпитали в жалком состоянии, вследствие недостатка каучука. Германцы были поставлены в безвыходное положение. Иначе говоря, если бы союзники стали сами применять вещество типа „Синего креста", они могли бы взять в свои руки химическую инициативу. Нет сомнения, что они сделали бы это в течение нескольких месяцев. Мы снова видим, какое большое значение имеет производство. Отсутствие сырых материалов для изготовления противогазов создавало угрозу положению германской армии, но замедление производства средств химического нападения у союзников отсрочило эту угрозу. Хотя срочная необходимость получения мышьяковистых соединений типа „Синего креста" была очевидна, но они не могли прийти на помощь. Химическая война так же определенно требует маневрирования для достижения определенной позиции, как и старые средства войны, но в химической войне производство, вместо прежней деятельности по шаблону, играет решающую роль стратегического значения.

Эта постоянная бдительность против неожиданностей со стороны противника обязывала войска принимать особые меры, кроме постоянного ношения при себе противогаза, что уже само по себе имело большое значение. Когда армии давали противогаз, то ее должны были учить, как и когда пользоваться им. Старались развить газовое „чутье", которое гарантировало бы быстрое применение противогаза в надлежащее

время и с наименьшим ущербом для боеспособности. Газовая дисциплина стала, таким образом, одним из самых важных отделов общего обучения. Эта дисциплина и на будущее время должна навсегда сохраниться в армиях цивилизованных народов, если они не хотят попасть в катастрофическое положение. Противогазовая дисциплина, как и вся остальная работа по защите, находилась в зависимости, по своей природе и интенсивности, от борьбы за инициативу. Один из многих примеров имеется в многочисленных германских приказах по армии, которые появились вслед за тем, как мы ввели на вооружение газомет Ливенса. Это орудие дало возможность получать более высокие концентрации и на большем расстоянии от линии фронта, чем это было доступно при других способах, так что на некоторое время германская дисциплина была сильно поколеблена, и штабам пришлось принять энергичные меры против создавшегося положения. Введение газомета было в действительности первым очевидным примером перехода химической инициативы в руки союзников. Телеграмма германского генерального штаба гласила: „Англичане добились значительного успеха, благодаря одновременному выпуску химических мин из большого количества газометов на одну намеченную цель. Мы понесли потери, потому что обстрел химическими минами заставал нас врасплох, а концентрация была настолько высока, что одно вдыхание могло уже вывести человека из строя“.

Это—другой пример, подтверждающий факт, что очень трудно было добиться химической инициативы с решающими результатами после двух лет войны, тогда как те же средства могли бы гарантировать эту инициативу в самом начале войны. Общее развитие германских средств противогазовой защиты было частичной самообороной, но значение газомета можно видеть из того факта, что был издан приказ, чтобы все германские части, занятые работой, носили противогазы в пределах тысячи ярдов от линии фронта в те ночи, когда погода не представляла препятствий для газового выпуска союзников. Можно без преувеличения высоко оценить боевое значение такого приказа.

Таким образом, мы рассмотрели период войны, главной характеристикой которого были: попытки германцев удержать в своих руках инициативу газобаллонной атаки и наша быстрая

и успешная реакция в смысле самообороны. Условия, сопровождавшие первую газовую атаку, были совершенно исключительные. Полная неожиданность, связанная с ней, могла бы повториться лишь в самом начале новой войны. Атака не удалась по совершенно различным причинам по сравнению с теми, которые помешали применению фосгена германцами с решающими результатами. Наша реакция на германский вызов повела нас дальше, и мы выработали окончательный тип атаки газовым облаком—газомет Ливенса, который, в свою очередь, предъявил максимальные требования к германскому противогазу и грозил одержать верх над ним. История чрезвычайно повторяется в этой борьбе за противогаз.

Две попытки удержать в своих руках инициативу газобаллонной атаки—применение фосгена германцами и газомет Ливенса—частью увенчались успехом. Если бы та или другая попытка имела характер неожиданности, бывшей при атаке 22 апреля 1915 г., то успех их был бы значительно больше. Постоянный контакт двух армий на поле сражения заставил развить нашу противогазовую защиту и организацию, давая нам ориентировочные данные о приспособлениях и планах противника. Мы не можем не подчеркнуть с особой силой значение этого обстоятельства для будущего. За малыми исключениями этого контакта вовсе не будет. У нас нет никакой гарантии, что новые изобретения будут раскрыты отдельным странам или какому-либо центральному международному учреждению. Предположите, что германцы с большей ясностью усвоили бы себе все возможности, какие представляет газовая атака облаком, и, убедившись в зависимости их метод от направления и каприза ветра, разработали бы наш метода создания газового облака на расстоянии. Комбинация этих двух методов на Ипре вряд ли имела бы какие-либо шансы на неудачу. Это лишь слабый пример того, что может случиться в будущем.

Было нелегко дать себе отчет, каким образом та или другая сторона могла бы добиться решающих результатов сюрприза при применении химических веществ, поражающих органы дыхания. Казалось очень трудным пробить газом различные типы противогазов в условиях боевой обстановки.

Проф. Киршбаум в своей статье о химической войне в книге Шварте сообщает о том, как германцы рассчитывали взять в свои руки химическую инициативу в сражении с французами при Вердене. Он объясняет, как решение применять „Зеленый крест“ в большом масштабе совпало с некоторыми видоизменениями в конструкции германского химического снаряда. Эти изменения позволяли проще и быстрее изготовлять эти снаряды в большом масштабе. „Производство „Зеленого креста“,—говорит он,—было обеспечено, благодаря прогрессу в химической технологии, и производительность была вполне достаточной. Первое применение „Per-stoff“ (дифосгена, т.-е. вещества типа „Зеленого креста“), застало противника без соответствующей защиты. Французы снабдили свои войска противогазами против хлора, но не имели защиты от фосгена. Результаты действия снарядов „Зеленый крест“ были вследствие этого значительны при первом их применении, и они были оценены войсками. Однако, во время больших операций у Вердена противник принял все меры к замене противогазом марки M_2 противогаза XTX. Противогаз M_2 защищал против „Зеленого креста“. Вследствие этого снаряды „Зеленого креста“ не могли оправдать возлагавшихся на них надежд, раз противник принял меры защиты посредством противогаза M_2 или какого-либо другого, более совершенного аппарата. Эта неудача заставила германцев возобновить свои усилия в области изысканий“. Проф. Киршбаум описывает далее, как эти усилия в 1916 г. привели к открытию двух новых важных веществ: горчичного газа (или „Желтый крест“) и мышьяковистых соединений типа „Синего креста“.

Германцы несколько поспешно отложили в сторону свои атаки газовым облаком. Но они очень дальновидно работали в другом направлении над разработкой химических снарядов. Так, в июле 1917 г. германцы произвели две определенные попытки взять назад в свои руки инициативу посредством применения химических снарядов, и они имели очень большой успех в одном из этих случаев. Мы говорим о снарядах „Желтого креста“ с горчичным газом и о снарядах „Синего креста“ с дифенилхлорарсином.

Капитан Гейер в своей статье в книге Шварте пишет: „Газы применялись в большом масштабе (более 100.000 снарядов

при одной бомбардировке) после введения в действие снарядов „Зеленого креста“ летом 1916 г. при Вердене. С этого момента применение газов стало гораздо более разнообразным, так как возросло количество типов артиллерийских орудий, выпускавших химические снаряды. Полевые пушки были также снабжены химическими снарядами. Наиболее крупный шаг вперед в применении отравляющих веществ артиллерией, и вообще в применении газов, был сделан летом 1917 г., когда были введены на поля сражения один за другим три типа химических снарядов—„Зеленый“, „Желтый“ и „Синий“ крест. Это позволило применять газы самыми разнообразными способами, и они были использованы полностью на различных участках фронта во время увенчавшихся успехом оборонительных операций 1917 г., особенно во Фландрии и при Вердене. Едва распознаваемое отравление участка снарядами „Желтого креста“ и газовая атака врасплох стали двумя новыми уставными методами применения отравляющих веществ“.

Противогаз представлял полную защиту против действия горчичного газа на систему органов дыхания, но этот „газ“ обошел защиту другими путями. Во-первых, первоначальное незнакомство с ним нарушило противогазовую дисциплину союзников, и во многих случаях они не давали себе отчета, что надо надеть противогаз. Это обстоятельство было скоро устранено, но не так легко было бороться с другим свойством горчичного газа, и никогда не удавалось его окончательно парализовать. Мы говорим об его нарывных свойствах. Горчичный газ мог вызывать тяжелые нарывы и язвы на коже в таких слабых концентрациях, проникая даже через одежду, что он наносил потери в громадных размерах, при чем он выводил солдата из строя на несколько недель или месяцев, при очень малом проценте смертности. Если бы он был применен в большом масштабе против армии, совершенно лишенной средств защиты, то результаты его действия имели бы решающее значение для исхода войны.

Это был первый пример химической атаки на новые органы человеческого тела. Мы слишком поспешно привыкли считать что газ, или химическая атака, поражают лишь систему органов дыхания или глаза. Мы были уверены, что если наш противогаз выдерживает атаки противника, направленные на про-

бивание противогаза, то мы в безопасности. Горчичный газ сразу вывел нас из этого спокойного состояния. Не было возможности защитить себя вполне от горчичного газа, разве только если принять меры защиты всего тела. Этого никогда не удавалось осуществить в течение всей войны без того, чтобы серьезно не повлиять на способность солдата к передвижению.

Снаряд „Синего креста" был заранее обдуманной попыткой пробить противогаз. Он казался германцам таким прогрессом в борьбе с противогазом, что действие „Синего креста" на противника было бы равноценно тому, как если бы он совершенно не имел противогаза. Насколько высоко германцы ценили свой „Синий крест", можно видеть из следующих слов капитана Гейера: „Поиски новых раздражающих веществ в области соединений мышьяка привели к открытию целой серии мощных по своему действию веществ. В виду очевидного большого значения сильно раздражающих соединений, способных существовать в очень тонко раздробленном, распыленном или туманообразном виде, были сделаны изыскания в области малолетучих соединений с температурой кипения выше 400°. Это привело к удивительному открытию, что дифениларсинхлорид в распыленном состоянии проходит через все противогазы, бывшие в то время на вооружении, даже через германский, при чем практически он не ослаблен в своем действии и может вызывать серьезный раздражающий эффект на человеке. Это открытие могло быть объяснено только таким предположением, что раздражающее вещество действует в форме частичек, которые трудно задержать противогазом, даже универсальным, каким были германский и английский противогазы в данный период. Далее, анализ показал, что исследованная смесь „газа" с воздухом содержит концентрацию газа, значительно большую сравнительно с насыщенным состоянием паров, выделяемых данным веществом. Наконец, ультрамикроскопическое исследование показало наличие частичек дыма. Таким образом, был найден новый тип химического средства борьбы".

Капитан Гейер рассказывает затем, как вслед за этим открытием месячное производство возросло до 600 тонн и исчерпало все запасы мышьяка, бывшие в распоряжении

Германии. Союзники вполне усвоили себе всю важность этого открытия, и мы уже говорили, что если бы они располагали большими количествами соединений типа „Синего креста“, то они могли бы поставить противогазовую защиту германцев в безвыходное положение. Нельзя найти лучшего примера для иллюстрации громадного преимущества, каким располагала Германия, благодаря своей эластичной и мощной, в смысле производительности, организации. Капитан Гейер объясняет, насколько велико было боевое значение описанных выше снарядов, и что вследствие этого месячная производительность их достигла цифры более миллиона. Мы уже останавливались на вопросе о планомерной разработке идеи в химической войне; большое значение этого вопроса доказано сравнительной неудачей этих германских снарядов. Гейер объясняет, что только частицы диаметром менее 1/10.000 миллиметра могут проникать через противогаз, и он рассказывает о тех затруднениях, какие испытали германцы, стараясь достичь такого тонкого распыления без разложения самого вещества. Он указывает на препятствия, которые пришлось им преодолеть при конструировании подходящего снаряда, и на неудачные старания обойтись без стеклянного резервуара, который, по его словам, „требовал значительных усовершенствований в технике производства снарядов“.

Это стремление взять в свои руки химическую инициативу при помощи снарядов „Синего креста“ иллюстрирует новый метод химической атаки. Гейер говорит: „Снаряды „Синего“ и „Зеленого креста“ применялись на поле сражения одновременно (их называли „цветными крестами“—„Buntkreuz“) с таким расчетом, что „Синий крест“ заставит противника скинуть противогазы и этим путем подвергнет его отравляющему действию „Зеленого креста“. Однако, дело редко принимало такой оборот. Как только противник обнаруживал наличие обстрела снарядами „цветных крестов“, он переводил войска, бывшие под огнем этих снарядов, с их позиций на новые участки—за пределы дальнобойности артиллерии. Англичане пытались защищать свои войска против дифениларсинхлорида и дифениларсинцианида (это вещество последовало за первым и было еще более действительным) посредством фильтров из шерсти и ваты. Эти фильтры с технической стороны были довольно

удовлетворительны, но наиболее действительный защитный аппарат, „жакет“, для коробки противогаза был неудовлетворителен с военной точки зрения, так как войска могли им пользоваться лишь ограниченное время в виду того, что этот фильтр вызывал затруднение дыхания или удушье“.

Сообщение Гейера о переводе войск на новые позиции является фантастической выдумкой. Сравнительно малая действительность германских снарядов делала эту меру излишней. Кроме того, как указывал Гейер, наши войска были защищены специально против облака дыма и тумана. Исследование нашего защитного приспособления германцами, очевидно, привело их к заключению, что сопротивление дыханию было слишком велико, чтобы можно было практически применять такой противогаз. Но в данном случае проявила свое действие исключительно высоко поставленная противогазовая дисциплина британских войск. Нет никакого сомнения, что можно было пробыть в новом противогазе столько же времени и так же удовлетворительно себя чувствовать, как и в старом противогазе. Замечания капитана Гейера интересны с точки зрения, о которой мы уже сообщали: они показывают, насколько сильно этот вопрос о сопротивлении дыханию беспокоил тех, кому была вверена противогазовая защита германской армии. Принцип газового облака в виде пыли не был совершенно новым, так как обе воюющие стороны уже применяли дым в комбинации с ядовитыми газами, чтобы заставить снять противогазы. Предполагали, что мельчайшие частички, из которых состоит дым, будут проникать через противогаз, назначенный только для задержки паров и газов. Заключение было вполне правильное. Но весь вопрос был в том, чтобы применить настоящий дым подходящим образом. Целый ряд веских оснований заставлял предполагать, что такие вещества будут проникать через противогаз, при чем будут вызывать или отравление, или заставят снять противогаз вследствие приступа чихания, и в таком случае какой-либо ядовитый газ довершит работу над беззащитным солдатом. К счастью для нас, эти расчеты не осуществились, но это зависело скорее от каких-либо недочетов или ошибочных вычислений при фабрикации этих веществ Германией, чем от принципиальной невозможности осуществления поставленной себе цели.

После описанного периода,—хотя химическая война стала все возраставшей органической частью операций германцев и союзников,—уже не было серьезных проявлений планомерных попыток с той и другой стороны захватить инициативу в свои руки. Следует, однако, вспомнить, что газы фигурировали в большом масштабе в марте 1918 г. при попытке германцев взять в свои руки общую инициативу. Так, напр., из авторитетных источников известно, что в июле 1918 г. германский дивизионный артиллерийский парк содержал нормально 50% химических снарядов, а в подготовках к германским атакам на Эн в мае 1918 г. артиллерийские программы включали в себе около 80% химических снарядов для определенных операций.

Сказанного достаточно, чтобы нарисовать себе общую картину борьбы за химическую инициативу. Вопрос о химической инициативе является жизненным в начале военных действий. Поэтому, если мы окончательно не исключим возможности будущих войн, этот вопрос останется столь же жизненным. Мы достаточно ясно указали капитальное значение тех факторов, от которых зависит эта инициатива: производительность заводов и подготовка противогазовой защиты.

Следующая выдержка из книги Шварте очень кстати говорит по этому поводу: „В то время как мы ввели на поле сражения лишь несколько газов и с успешными результатами, применение газов противником представляет совершенно иную картину. Мы знаем, что противником было применено не менее двадцати пяти газов и около пятнадцати типов химических снарядов одними французами. Мы знаем на основании исследования найденных неразорвавшихся снарядов, из чего состояла их начинка. Наиболее действительными из этих газов были фосген и дихлордиэтилсульфид (горчичный газ). Остальные вещества были безобидными препаратами и применялись, повидимому, для целей маскировки (камуфляжа),—метод, который очень высоко ценился противником. Этот метод не интересовал нас в виду большой подготовленности нашей химической промышленности для производства более действительных отравляющих веществ“.

Это справедливо до известной степени. Наша зависимость от импровизированной и сравнительно мало продуктивной промышленности налагала определенные условия на планы союз-

ников, в то время как в Германии нужно было лишь отдавать приказания эластичному и высокопроизводительному механизму химической промышленности.

Международное движение в пользу разоружения вряд ли допустит сохранение постоянных химических арсеналов. На основании опыта войны и дальнейших успехов в научно-исследовательских работах, прилежная разработка военных вопросов в этих арсеналах не спасет нас, как это было и в последнюю войну. Всякая страна, лишенная средств производства, предрасполагает к химическому нападению противника и беззащитна против него в смысле ответа тем же оружием. Этот факт и необходимость постоянной разработки вопросов военно-химического дела, в особенности в области противогазовой защиты,— вот два главных урока, которые нам дала борьба за химическую инициативу.

ГЛАВА VII.

ОБЗОР ПРОИЗВОДСТВА БОЕВЫХ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.

Наш анализ борьбы за химическую инициативу вскрывает капитальную важность вопроса производства. В химической войне, более чем в какой-либо иной разновидности войны, производство имеет тактическое и стратегическое значение и играет роль органической составной части в операционных наступательных планах. В современной войне наблюдается стремление перенести центр тяжести инициативы в тыл. Генеральный штаб не может не принимать в расчет открытия, идущие из технической мастерской или из научной лаборатории, так как внезапное применение этих открытий на поле сражения может иметь больше влияния на исход боя, чем сосредоточение в данном пункте миллионной армии с оружием и снаряжением для неожиданного штурма. Применение нового военного изобретения может поколебать ряды противника в большей степени, чем атака такого рода, подготовленная с наибольшим искусством.

Когда, после нашего первого блестящего штурма на Сомме 1 июля, мы стали терять людей, материальную часть и инициативу в бесконечной серии местных атак, то уже в это время инициатива снова стала переходить в наши руки, благодаря разработке танка в Англии. Раньше, чем колоссальный натиск Германии потерпел крушение в первом сражении на Марне, и с переходом к позиционной войне, германские лаборатории уже были почти готовы взять в свои руки военную инициативу разработкой вопроса о газобаллонной атаке. Когда германцы, после некоторого затишья в газовых атаках, пытались вернуть инициативу и добиться победы применением фосгена, то спокойная работа наших тыловых организаций по

конструкции противогаза предупредила уже за несколько недель успех этой новой атаки.

Но во всех этих случаях идея борьбы с новыми средствами не могла быть плодотворной без производства в большом масштабе. Это был абсолютно фундаментальный вопрос. Если бы нам понадобилось шесть лет для конструкции первого типа танка, если бы германцам пришлось производить горчичный газ в течение ряда лет, вместо успешного разрешения задачи в несколько недель, и если бы наш „коробочный" респиратор потребовал больше времени для осуществления,—то все блестящие идеи и исследовательские работы, лежащие в основе этих открытий, практически не имели бы никакого влияния на ход войны, вследствие несвоевременного проявления на поле сражения. Мы могли бы привести еще целый ряд подобных примеров. Какие же выводы можно из этого сделать?

Из быстроты развития новых методов вытекает новый принцип. Инициатива уже перестает быть только собственностью генерального штаба, если мы не расширим самого понятия о штабе. Жизненные импульсы могут исходить из центра, очень отдаленного и по организации, и по расстоянию от главного штаба действующих армий. Но между изобретением и его проявлением на поле сражения имеется еще критическая ступень. Это—производство, которое при новых методах войны становится органической частью военных действий.

Но предметом нашей главной заботы должно быть будущее. Чем будут больше всего характеризоваться ранние стадии будущей войны?—Они будут выражаться в попытках воюющих сторон добиться немедленного и определенного успеха применением в большом масштабе различных типов военных сюрпризов. Будут доминировать три фактора: природа идеи или изобретения, масштаб их применения и фактический срок их выступления на сцену, т.-е. промежуток времени между объявлением войны и применением изобретения. Открытие не может быть использовано без наличия двух последних факторов, которые всецело зависят от производства. Когда в 1917 г. штабы союзников настойчиво требовали „газов", чтобы можно было ответить на германский „Желтый крест", то их энергичные требования получили удовлетворительный ответ лишь по прошествии целого года. Это зависело не от недостатка в изо-

бретениях, так как в сущности нам нужно было лишь копировать открытия германцев. Невозможность удовлетворить настойчивые требования фронта зависела от задержки со стороны производства.

Любой возможный химический сюприз при нормальных условиях разоружения будет зависеть от мирной промышленности, потому что эти условия не допустят наличия огромных военных арсеналов. Мы уже указывали на тот тип мирной по существу химической промышленности, который может легко, быстро и спокойно перейти на военные рельсы. Это—химическая промышленность в области органической химии. Поэтому, как высоко ни научила нас война ценить значение химической промышленности, важное значение ее, с точки зрения будущей войны, возросло еще во много раз. Фактор неожиданности будет также играть большую роль. Будущая война когда-нибудь вспыхнет, и как бы долго она ни тянулась, все усилия державы, задумавшей войну, будут направлены к самому началу войны. Поэтому, весьма важно изучить в деталях, как развивалось химическое производство во время минувшей войны.

Глубокое изучение этого вопроса важно не с одной исторической точки зрения. Оно даст нам ответы на определенные жизненные вопросы. Германская химическая промышленность была капитальным фактором в этом новом методе войны, который едва не привел нас к разгрому. Какова была деятельность этой промышленности по сравнению с нашим производством? Ниже мы пытаемся дать ответ на этот вопрос, но всплывают еще более серьезные вопросы. Обязана ли была наша отсталость комбинации нормальных экономических условий, или мы были жертвой определенной политики? Если верно последнее, то кто руководил этой политикой и когда она впервые проявилась? Ответ на эти вопросы мы попытаемся дать в следующих главах.

В конце 1914 г. Англия едва начала представлять себе, что означает положение полной зависимости от германской красящей монополии. Помимо непосредственных экономических затруднений, связанных с войной, не отдавали себе ясного отчета во всех бесчисленных и роковых последствиях разветвления этой монополии в мирное время. М-р Ренчимен, президент департамента торговли, говорил по поводу красящей

промышленности: „Расследования правительства привели к заключению, что полная зависимость нашей страны от одного иностранного государства в области продуктов, имеющих столь жизненное значение для промышленности, в которой заняты миллионы наших рабочих, — представляет собой постоянную угрозу, которая может быть устранена только дружными национальными усилиями в таком масштабе, который требует и оправдывает исключительные меры поощрения со стороны государства“. Эти мероприятия были разработаны впоследствии.

Во время дебатов в палате общин в феврале 1915 г. по поводу анилиновой красящей промышленности, один из членов палаты, принимавший деятельное участие в прениях, говоря о разделении голосов при обсуждении вопроса о свободной торговле, заявил: „Жаль, что это случилось как раз тогда, когда все внимание палаты сосредоточено на вопросах, имеющих непосредственную связь с войной“, и продолжал рисовать картину важности отечественного производства красок сравнительно с карандашной промышленностью. Кстати, в начале своей речи он заявил, что не знаком с „технической стороной вопроса об анилиновой красящей промышленности“.

Мы привели два из многих мнений по поводу критического положения, вызванного отсутствием германских красок. Они, с одной стороны, иллюстрируют чисто экономические причины, на почве которых возник этот вопрос, а с другой, обнаруживают полное невежество в оценке важности его значения.

Как раз месяц спустя произошла первая германская газовая атака. Упомянутые выше заявления заставляют нас задать вопрос: кто в это время давал себе ясный отчет в тёсной связи между прямой военной угрозой и косвенной экономической опасностью? Едва ли может быть сомнение в том, что существование германских фабрик красящих веществ было в широкой степени ответственно за первое применение газов германцами на фронте. Мы видели, что уже с первого месяца войны химические средства борьбы были предметом определенных изысканий со стороны германцев. Фалькенгайн не оставляет никаких сомнений насчет того, какой главный фактор определил окончательное решение применения газов. Говоря о затруднениях в производстве, он сообщает: „Только те, кто

занимал ответственные посты в германском генеральном штабе зимой 1914—1915 г., могут составить себе некоторое представление о тех затруднениях, какие пришлось преодолевать в этот период. Приспособление завоеваний науки к военной технике происходило в глубокой тайне, так что все было закончено раньше, чем противник мог составить себе понятие о том, что случилось. Особые усилия были направлены на увеличение производства боевых припасов, а также на развитие военно-химического дела, как средства борьбы". Говоря далее о совершенстве методов обороны в позиционной войне, Фалькенгайн продолжает: „Если одна из воюющих сторон успела выиграть время для создания оборонительных сооружений, то обычные методы атаки нередко терпели полную неудачу. Поэтому надо было найти оружие, которое превосходило бы эти методы войны, но не ложилось бы особенно тяжелым бременем на ограниченные производительные силы германской военной промышленности. Такое оружие представляли собой газы".

Германцы сами рассказали нам, где велось производство отравляющих веществ, а Людендорф пополняет наши сведения сообщением, как он обсуждал вопрос о снабжении военными материалами с Дюсбургом и Круппом фон-Болен в Гальбахе. Осенью 1916 г. он просил их посетить его поезд. Первый был председателем „I. G.", крупного треста красящих веществ.

Те, кто применяет новое средство борьбы, должны всегда иметь в виду те возможности, какими располагает их противник в смысле применения того же средства после первого нанесенного удара. Для Германии ответ на этот вопрос был ясен. Союзники, по их представлению, должны были воздержаться от использования этого средства в течение месяцев, если не лет, в виду затруднения в производстве. Мы не уверены, что опыты были бы поставлены, если бы Германия не располагала средствами для их производства. Если бы этих опытов не было и не выяснился бы их колоссальный успех, то нерешительность германцев в применении этого нового оружия наверное одержала бы верх. Это, по крайней мере, наиболее корректная точка зрения. Другими словами, легкость производства вследствие химической монополии явилась одним из главных побудительных моментов у германцев для постановки опытов с ядо-

витыми газами. Комбинация этого фактора (легкости производства) с желанием применить газы привела к постановке большого опыта. В будущем снова может явиться такая комбинация, если только не будет устроена монополия.

Следуя этому ходу мысли, мы можем видеть, сколько искушений было для Германии взять в своих планах именно этот курс. Фалькенгайн сообщал о том критическом положении, какое создалось для Германии при стабилизации западного фронта в начале 1915 г. Натянутые отношения между штабом главнокомандующего и правительством тыла были уже налицо и должны были вызвать затруднения в создании организаций тыла и связи, в особенности в смысле снабжения. Мы можем хорошо понять это положение вещей, если вспомним резкие перемены, происходившие в наших собственных министерствах и департаментах. Какая же организация требовалась для военно-химического снабжения в Германии? — Очень не сложная. Из отчета комиссии ген. Гартлея, посетившей химические заводы в оккупированной зоне, мы знаем, что когда правительство хотело начать производство какого-либо нового газа, то собиралась в Берлине конференция из представителей различных фирм, чтобы решить, как следует распределить производство, чтобы с наибольшей выгодой использовать данный завод. Эти фирмы являлись членами, входившими в состав высоко организованного треста „I. G.“. Не было необходимости создавать громоздкой и сложной организации при наличии продуктивного аппарата в „I. G.“, готового удовлетворить все требования правительства. Более легкий путь трудно себе представить, Людендорф сообщает в своих мемуарах, что программа Гинденбурга отводила специальное внимание производству газов. Имелось также в виду увеличенное снабжение взрывчатыми веществами. Он говорит: „Мы стремились почти удвоить размеры существовавшего производства“. И далее: „Производство газов должно было итти в ногу с возраставшим производством боевых припасов. Газобаллонный выпуск стал все реже появляться на сцене, но соответственно этому возросло применение химических снарядов“. Эта программа представляла собой определенное усилие ускорить производство боевых припасов осенью 1916 г. Она включала в себе не только газы, но и взрывчатые вещества; то и другое мог доставлять трест „I. G.“. Для про-

изводства взрывчатых веществ требовались олеум, азотная кислота, установки для нитраций. Все это уже существовало и было сконструировано по однородному типу на заводах красильного треста. Необыкновенная скорость, с какой нормальная установка для производства красок переконструировалась на производство взрывчатых веществ, видна на примере производства тротила на заводе в Леверкузене, который выпускал ежемесячно 250 тонн этого взрывчатого вещества. Приспособление завода для этой цели потребовало только шести недель. Заводы треста „I. G.“ были поставщиками значительной доли взрывчатых веществ для германской армии.

В военно-химическом деле связь между военной и мирной промышленностью была еще более тесной. Боевые отравляющие вещества очень близки, а в некоторых случаях почти идентичны с готовыми продуктами из области органической химии и с полуфабрикатами, которые изготовляются красящей промышленностью. Поэтому в большинстве случаев, даже если идея о новом химическом веществе исходит из научно-исследовательской организации, стоящей совершенно в стороне от красильных исследовательских лабораторий, все-таки данное вещество автоматически входит в класс тех веществ, с которыми имеет дело красящая промышленность.

Есть ли какое-либо сомнение в том, что „ I. G.“ представлял собой необычайно мощный арсенал для массового производства старых химических продуктов для войны, т.-е. взрывчатых веществ, и новых типов этих веществ, т.-е. ядовитых газов? Имеется ли хотя бы тень преувеличения в нашем утверждении? Найдутся люди, которые хотели бы видеть быстрое восстановление дружеских отношений с Германией во что бы то ни стало, независимо от почетного урегулирования долгов, независимо от необходимости ее разоружения и вознаграждения за причиненные убытки. Могут ли даже такие благожелательные люди смыть начисто военную окраску „I. G.“? Если они могут, то они должны разъяснить следующие факты.

Средняя довоенная производительность заводов „I. G.“ была более двух тысяч тонн взрывчатых веществ в неделю Это—колоссальное количество. Как представить себе нагляднее это количество? Имея в виду соответствующую главу о разоружении, мы приведем следующее сравнение. Версальский до-

говор позволяет Германии иметь запас около полмиллиона снарядов различных установленных калибров. Сколько взрывчатых веществ требуется для этого количества снарядов?—Они могут быть снаряжены менее, чем двухдневной выработкой взрывчатых веществ на заводах „I. G.“ при их средней военной производительности. От двух до трех миллионов снарядов могут быть снаряжены в результате одной недельной выработки этих заводов. Далее, средняя производительность ядовитых газов на заводах „I. G.“ была, по крайней мере, три тысячи тонн в месяц,—количество достаточное для начинки более двух миллионов снарядов тех калибров, какие установлены Версальским договором. Если не будут приняты серьезные меры, то масштаб этой производительности останется таким же, и Германия будет в состоянии выработать в течение недели столько ядовитых газов, что сможет снарядить весь запас снарядов, дозволенный договором. Так обстоит дело в стране, где производство и применение таких веществ специально запрещено.

Здесь мы считаем необходимым описать, по возможности в самых кратких чертах, историю возникновения и состав упоминавшегося уже не раз гигантского германского комбината „Interessen Gemeinschaft“, известного под именем „I. G.“. Нет необходимости описывать здесь нашу все возраставшую халатность, с одной стороны, и дальновидное искоренение Германией красящей промышленности в других странах, именно в Англии, Франции и Америке—с другой.

К концу девятнадцатого столетия производство красок в большом масштабе было сосредоточено почти исключительно в шести крупных фирмах: 1) Баденская анилиновая и содовая фабрика в Людвигсгафене на Рейне, известная под названием „Бадише“ (Badische). 2) Заводы красок Фридриха Байера и К⁰ в Леверкузене, известные под названием „Байер“. 3) Акционерное общество анилинового производства в Берлине. 4) Заводы красок Мейстер Люциуса и Брюнинга в Хёхсте на Майне, под названием „Хёхст“. 5) Леопольд Казелла во Франкфурте. 6) Калле и К⁰, акционерное общество в Бибрихе.

Каждая из этих шести крупных фирм достигла в своем производстве огромной высоты еще задолго до войны. Только еще два других концерна вели производство подобного же масштаба. Это были: 1) Химическая фабрика Гризгейм-Электрон

во Франкфурте на Майне,—фирма, в которую влился целый ряд мелких предприятий, и 2) Химические фабрики преемников Вейлер-тер Меер в Юрдингене.

Всем хорошо известно, что все эти заводы, за одним исключением, расположены по Рейну и его притокам. История их развития иллюстрируется в их собственных проспектах. Фирма Хёхст организовалась в 1863 г. и начала дело с пятью рабочими. В 1912 г. в ней состояло 7.680 рабочих, 374 старших рабочих, 307 дипломированных химиков и 74 инженера высшей квалификации. Заводы Баденской фирмы, которая была основана в 1865 г., занимали в 1914 г. площадь в 500 акров и простирались вдоль по Рейну на полторы мили. Там имелось зданий, занимавших площадь в 100 акров, 11.000 рабочих, и капитал фирмы составляли 54 миллиона марок. Фирма Байера была совершенно такого же масштаба. Из официального американского донесения [1]) мы знаем следующее: „Фирма Гризгейм-Электрон до войны располагала колоссальными заводами, предназначенными главным образом для производства химических веществ путем электролиза. Только в последние годы эта фирма стала играть большую роль в производстве красок, именно, когда путем слияния с заводами Элер и химическими заводами Гризгейм производство красящих веществ достигло у нее масштаба, близкого к масштабу наиболее крупных фирм". Этот ход развития фирмы Гризгейм-Электрон интересен, как пример общего направления, характерного для развития германской красочной промышленности. Эта фирма, производившая продукты из области неорганической химии и их полуфабрикаты, слилась с заводами Элера для того, чтобы найти независимый сбыт своим полуфабрикатам. Таким образом, фирма становилась прямо заинтересованной в производстве красок. Такие поиски в сторону независимого сбыта целого ряда продуктов своего производства описаны подробно в другой главе. Это положение вещей упрощало производство военно-химических продуктов в Германии.

Однако, комбинирование заводов не ограничилось созданием этих колоссальных предприятий. Горячка по организации кар-

---

[1]) „Allien Property Custodian's Report" (Доклад комиссии по охране созной собственности). 1919 г.

телей свирепствовала здесь так же, как и в других отраслях германской промышленности. В 1904 г. образовалось два огромных треста в красочной промышленности. Один из них включал в себе фирмы Байера, Бадише и Берлинское акционерное о-во, а второй—фирмы Хёхста, Казелла и Калле. „Благодаря комбинированию прибылей и такой организации распределения капитала, что каждая фирма держала свои средства в акциях других фирм того же картеля, а также при помощи других обычных мероприятий,—был сведен к минимуму риск, связанный с огромным расширением дела и с колоссальным ростом внешней торговли. Но стремление к централизации не остановилось на этой ступени. В 1916 г. оба ранее существовавшие картеля слились с фирмами Гризгейм-Электрон и Вейлер-тер Меер и с другими мелкими фирмами в один гигантский картель представлявший собой национализацию всей германской красящей и фармацевтической промышленности". Взаимная связь всех фирм была очень тесная. Прибыли всех компаний суммировались и после утверждения ежегодно делились на общих основаниях сообразно с причитающейся долей. Каждая фирма имела независимую администрацию, но они держали друг друга в курсе относительно процессов производства и исследовательских работ. „Кроме того, существовало соглашение в том, что, с целью обойти тарифные затруднения в других странах, продукты могут изготовляться и вне Германии при участии всех фирм и на общий счет в желательном месте и когда это будет признано необходимым.

„В момент сформирования этой гигантской организации капиталы каждой главной фирмы, входившей в состав картеля, были сильно увеличены. Хёхст, Бадише и Байер увеличили, каждая, свои капиталы на 36 миллионов марок и довели их до 90 миллионов. Берлинское акционерное общество увеличило свой капитал с 19.800.000 марок до 33.000.000. Увеличение капиталов других фирм довело общий номинальный капитал всего картеля до суммы свыше 383 миллионов марок. В течение многих лет большая часть огромных прибылей этих концернов вкладывалась в дело обратно, и результаты этого отмечены в записях треста. Таким образом, действительные размеры капитала были значительно больше номинальных цифр. На самом деле, реальный капитал, вложенный в заводы, входившие в состав картеля, оценивался в сумме не менее 400 миллионов

долларов. Не может быть сомнения в том, что этот огромный механизм коммерческой войны был создан специально для войны после войны, и что он имеет целью пустить в ход с большей производительностью и в большем масштабе те различные методы, благодаря которым германские атаки стояли вне конкуренции" [1]).

Мы должны указать еще на два обстоятельства. Мы уже упоминали, что весьма усердно проводилась такая политика которая имела целью полную независимость и базирование только на самих себя во всем, что относится к производству и, в особенности, к добыванию сырья. Мы укажем далее, как война усилила и без того весьма мощное довоенное состояние ресурсов „I. G." в отношении главных химических веществ, нужных в качестве сырья для полуфабрикатов и готовых продуктов красочной промышленности.

Новейшие сведения указывают на дальнейшее расширение сферы деятельности „I. G.". Ей поставлены задачи обратить серьезное внимание на электро-химическую промышленность и на новые синтетические процессы из карбида кальция для приготовления уксусной кислоты и других продуктов, которые обычно получаются при сухой перегонке дерева. Далее, со времени войны, политика „I. G.", повидимому, направлена к еще более полной централизации. Известно, что отдельные разветвления этой организации обменялись руководящим персоналом и капиталами, и термин „картель" уже является для нее неточным. Кроме того, капитал ее значительно возрос. Это указывает не только на новые задания и оживление деятельности „I. G.", но и на тесный контакт с германским правительством. При наличии такой организации и тесной связи, которая установилась между директорами и германским правительством для других, кроме химической войны, целей, при благожелательном, чисто отеческом отношении правительства к этому типу химической промышленности, — при наличии всего этого, процесс производства облегчен был до такой степени, что являл собою образец воплощенной простоты.

Перейдем теперь к несколько детальному рассмотрению самого производства боевых газов и химических веществ на

[1]) „Allien Property Gustodian's Repord" (Доклад комиссии по охране союзной собственности). 1919.

заводах „I. G.“. Для того, чтобы получить представление о легкости химического производства в Германии, мы далее сравним ее, с точки зрения масштаба и быстроты, с таковым же производством у союзников.

С этой точки зрения следует различать две главных категории производства. Первая, это—та категория, большая часть которой состоит из стадий уже известных реакций, применяемых для производства некоторых красок, фармацевтических или иных химических продуктов. Во второй категории нет таких совпадений процессов, но реакции носят общетехнический характер, так что имевшиеся налицо различные заводские установки вполне удовлетворяли всем требованиям. Не останавливаясь на деталях, можно сказать, что любое боевое химическое вещество, примененное на поле сражения, легко подходит под одну из этих двух категорий. Для того, чтобы облегчить понимание предмета читателю, мало подготовленному технически, мы рассмотрим производство главнейших боевых отравляющих веществ в том порядке, в каком они появлялись на фронте против наших войск.

Хлор. Это важное исходное сырье применялось в различных химических производствах, главным образом для приготовления индиго и сернистой черной—двух весьма ценных красок. До войны производство хлора на Рейнских химических заводах достигало почти сорока тонн в сутки. Единственным серьезным расширением, которое потребовалось для военных целей, было увеличение уже существовавших установок на громадных заводах в Людвигсгафене. Следующая таблица производства иллюстрирует этот факт.

Хлор (в метрических тоннах в сутки).

	1914 г.	1918 г.
Леверкузен	20	20
Хёхст	4	8
Людвигсгафен	13	35
Итого	37	63

Хлор имел большое значение не только как исходное сырье для большинства известных боевых химических веществ, но также и в разжиженном виде для газобаллонных атак. По мере развития противогазовой защиты применение жидкого хлора для создания газового облака устарело.

Фосген. Это вещество готовили в больших количествах до войны в Леверкузене и Людвигсгафене. Оно служило основным продуктом для производства многих весьма важных красок, из которых наиболее распространены для окраски бумажной ткани кислые ярко-красные краски (brilliant acid scarlets), столь широко применяемые в Англии. Для военных целей было необходимо лишь расширение завода. Существующая установка в Леверкузене может производить ежемесячно, по крайней мере, тридцать тонн, а мы знаем, что „завод этот оставлен нетронутым и готов к производству“. Производительность заводов в Людвигсгафене была значительно выше; она доходила до 600 тонн в месяц. Так как производство фосгена началось еще до войны, то не встретилось затруднений в его увеличении. Потребовалось лишь расширение установок.

Бромистый ксилил. Это был один из первых лакриматоров, примененных на поле сражения. Его готовили в Леверкузене на заводе с максимальной месячной производительностью в шестьдесят тонн. Согласно заводских отчетов производство началось в марте 1915 г. О легкости изготовления этого вещества можно судить из того факта, что это соединение было применено германцами почти в то же время, что и первая газобаллонная атака хлором на Ипре.

Германцы, несомненно, приписывали большое значение своим слезоточивым веществам, содержащим бром. В этом отношении весьма знаменательны их постоянные усилия удержать в своих руках монополию брома (продукт, вырабатываемый на Стассфуртских копях) и подавить американскую конкуренцию в производстве этого продукта. Успех этих довоенных усилий Германии несомненно поставил нас в тяжелое положение во время войны, в смысле производства лекарств и лакриматоров.

Германский бром находился в виде бромистого калия в Стассфуртских залежах, тогда как американский бром добывался из многочисленных соляных источников и из залежей каменной соли. Хотя Германии не удалось подавить американскую бромную промышленность, но начало войны застало Германию в привилегированном положении, так как ее два главных противника—Франция и Англия—были отрезаны от своего поставщика—Германии. Бромная промышленность Америки приносила мало пользы вследствие громадного превышения спроса над

выработкой и благодаря специальным мерам, принятым германскими агентами в Америке по отношению к вывозу брома. Имелась возможность добывать бром во французских соляных лагунах в Тунисе, где еще до войны предполагалась эксплоатация этих лагун австрийской компанией. Французы весьма искусно создали бромную промышленность в Тунисе. Этого брома им хватило для собственных нужд, и в отдельных случаях они снабжали и нас небольшими количествами. Но организация такого предприятия во время войны должна была встретить серьезные затруднения.

Дифосген или *трихлорметиловый эфир хлоро-муравьиной кислоты*. Это было вещество ядовитое, слезоточивое и мало устойчивое. Максимальная месячная производительность его в Леверкузене была 300 тонн и в Хёхсте—около 250 тонн. Производство этого вещества было не из легких, и оно не имело прямой связи с каким-либо постоянным продуктом мирной химической промышленности. В то же время оно представляет пример той быстроты, с какой общетехнические приемы, разработанные в данной промышленности, приспособливаются к новым химическим процессам. В частности, применявшийся на этих заводах метод ведения реакций в сосудах со специальной обкладкой оказал в данном случае большую услугу. Реакция приготовления дифосгена идет в две стадии: производство метилового эфира муравьиной кислоты и последующее хлорирование его. Оборудование для метилового эфира составляло часть существовавшей установки, но для хлорирования и перегонки пришлось делать специальные установки.

Хлорпикрин. Это вещество германцы смешивали с дифосгеном и применяли в снарядах „Зеленого креста". Производство хлорпикрина было очень скоро налажено, и производительность его достигала 200 тонн ежемесячно. Исходными веществами были пикриновая кислота, хлор и известь,—все три являлись обыкновенным сырьем или продуктами промышленности. В Хёхсте не были сделаны новые оборудования, так как все производство велось на установках для синтетического индиго.

Фенилкарбиламинхлорид (фенилимидофосген). Это вещество применялось в германских химических снарядах, но не причинило нам больших потерь, хотя и было изготовлено германцами в больших количествах. Они пользовались для этого

производства той аппаратурой, которая в мирное время применялась для приготовления монохлорбензола (очень ходовой полуфабрикат). Легкость производства фенилкарбиламинхлорида могла служить поводом для применения его в больших количествах с целью увеличить программу изготовления химических снарядов.

Горчичный газ или *дихлордиэтилсульфид*. Это вещество готовили в четыре стадии:

1) Получение этилена—нагреванием алкоголя при 400° с окисью алюминия в качестве катализатора [1]).

2) Приготовление этиленхлоргидрина пропусканием этилена и углекислого газа в 10% раствор белильной извести при температуре ниже нуля и последующее сгущение продукта реакции до 20% концентраций.

3) Превращение хлоргидрина в тиодигликоль обработкой его сернистым натрием.

4) Превращение тиодигликоля в горчичный газ (дихлордиэтилсульфид) обработкой хлористым водородом.

Тиодигликоль готовили в Людвигсгафене, и его производство представляет собой один из лучших примеров приспособления германских красильных заводов для приготовления боевых отравляющих веществ. С технической стороны приготовление этилена в большом масштабе представляет очень большие затруднения, но для заводов Людвигсгафена эти трудности отошли уже в область предания. Там имелось уже перед войной двенадцать больших установок, а ко времени заключения мира количество их возросло до семидесяти двух в связи с производством горчичного газа. Подобным же образом количество установок для хлоргидрина следующей стадии возросло с трех до восемнадцати. Эти оба процесса были разработаны во всех деталях в связи с производством индиго. Новые установки были идентичны с установками мирного времени. Расширение заводов было лишь простым повторением того, что имелось, и не требовало новых проектов или опытов, а также не было риска в смысле неудачи или замедления производства. Успех был обеспечен. Последняя стадия,—производ-

---

[1]) Метод дегидратации алкоголя,— пропускание паров его через нагретый глинозем или каолин,—был впервые предложен и разработан академиком В. Н. Ипатьевым. *Прим. перев.*

ство тиодигликоля,—происходила в отделе для каустикации, где, повидимому, не пришлось делать никаких существенных изменений или дополнений для нового производства. Так как сернистый натрий применяется в больших количествах в качестве сырья в красильной промышленности и уже готовился на заводах треста „I. G.“, то не представилось никаких затруднений в смысле снабжения этим материалом.

Тиодигликоль переправляли затем на два других завода, из которых один был в Леверкузене, где ежемесячно готовилось триста тонн горчичного газа. Реакция между тиодигликолем и хлористым водородом требовала очень большого знания дела. В один из периодов войны союзники с большими опасениями думали относительно возможности применить этот метод производства горчичного газа. Но технические силы германской красящей промышленности разрешили эту задачу также удовлетворительно и быстро, как и другие военно-химические проблемы, внося свой технический опыт для преодоления различных затруднений, связанных с производством.

Дифенилхлорарсин. Это вещество было одной из самых первых и главных составных частей снарядов типа „Синий крест“. Дифенилхлорарсин готовился в четыре стадии:

1) Приготовление фениларсиновой кислоты.
2) Превращение этой кислоты в окись фениларсина.
3) Превращение последней в дифениларсиновую кислоту.
4) Наконец, превращение этой кислоты в дифенилхлорарсин.

Это вещество представляет собой другой пример весьма сложного продукта, который должен был представить большие затруднения для производства, но задача его приготовления была разрешена почти автоматически германской химической организацией.

Первая стадия,—производство фениларсиновой кислоты,—велась в Людвигсгафене на одной из установок для азокрасок без всякого изменения в оборудовании, как будто бы нужно было готовить новую азокраску на той же установке. Повидимому, другой завод красок также готовил этот полуфабрикат. Превращение в дифениларсиновую кислоту происходило в Леверкузене. Этот процесс также велся на установке для азокрасок, и не требовал более значительных изменений в аппаратуре, чем для перехода от одной азокраски к другой.

Эта военно-химическая мобилизация огромной установки, служащей для приготовления красок, была практически незаметной операцией и может быть таковой и в будущем. Не только процесс был один и тот же, как для приготовления азокраски, но так как составные части не были особенно ядовиты в промежуточных стадиях, то не было риска для рабочих, и не было необходимости раскрывать секрет принятием особых мер предосторожности против отравления.

Последняя стадия,—приготовление дифенилхлорарсина, главного содержимого снарядов типа „Синий крест“,—происходила в Хёхсте, где также велись и первые три стадии, уже описанные выше, на заводах Людвигсгафена и Леверкузена. Эта конечная стадия была очень простая, и ее выполняли в тех же зданиях и на тех же установках, которыми раньше пользовались для целей мирной химической промышленности.

Другие боевые химические вещества, примененные германцами, представляют собой дальнейшие примеры легкости производства их в Германии. Этилдихлорарсин готовили в резервуарах, выложенных ровным слоем свинца и вполне идентичных с теми, которые применялись для приготовления дифосгена. Дихлорметиловый эфир представлял некоторые затруднения при его получении, но они были устранены применением принятого в Германии метода использования резервуаров, выложенных керамиковыми плитками.

Роль, которую играл трест „I. G.“ в военно-химической организации Германии, была уже разъяснена нами, и мы видели, как германскому правительству было достаточно только предъявлять свои требования директорату красильного треста. Последнему было предоставлено выбирать метод производства и применять его при наилучшем использовании наличной организации. Решение этих вопросов происходило после осмотра заводов, бывших в распоряжении того или другого директора, в различных отделах производства. Интересные черты в производстве военно-химических продуктов трестом „I. G.“ обнаружены при обследовании действительного распределения отдельных операций, ведущих к приготовлению того или другого типа ядовитых газов. Прилагаемая таблица (стр. 154) показывает нам, как производство данного боевого химического вещества требовало целого ряда стадий, из которых каждая происходила

Боевые вещества	Сырье, выработанное „I. G.“	Первая стадия		Вторая стадия		Третья стадия		Четвертая стадия	
		Способ производства	Завод	Способ производства	Завод	Способ приготовления	Завод	Способ приготовления	Завод
Хлористый фенилкарбиламин (фенилимидофосген)	1. Анилин 2. Хлор 3. Каустическая сода	Конденсация анилина и сернистого углерода в фенилдитиокарбаминовую кислоту	Калле	Превращение фенилдитиокарбаминовой кислоты в фенилгорчичное масло посредством хлористого цинка	Калле	Хлорирование фенилгорчичного масла для получения хлористого фенилкарбиламина	Хёхст		
Горчичный газ (дихлордиэтилсульфид)	1. Углекислота 2. Хлорная известь 3. Сернистый натрий 4. Соляная кислота	Приготовление этилена из винного спирта	Людвигсгафен	Превращение этилена в хлоргидрин гликоля	Людвигсгафен	Превращение хлоргидрина гликоля в тиодигликоль	Людвигсгафен	Превращение тиодигликоля в горчичный газ	Леверкузен
Дифенилхлорарсин	1. Анилин 2. Азотистокислый натрий 3. Бисульфид натрия 4. Едкий натр 5. Сернистый [redacted] 6. Соляная кислота	Превращение диазобензола в фениларсиновую кислоту	Людвигсгафен, Калле, Хёхст	Восстановление фениларсиновой кислоты в окись фениларсина	Леверкузен Хёхст	Превращение в дифениларсиновую кислоту посредством обработки диазобензолом	Леверкузен и Хёхст	Восстановление дифениларсиновой кислоты в дифенилхлорарсин посредствам сернистого газа в солянокислом растворе.	A! G. F. A. Хёхст
Этилдихлорарсин	1. Хлористый этил 2. Каустическая сода 3. Сернистый газ 4. Хлористый водород 5. Иод	Приготовление этиларсиновой кислоты из хлористого этила	Людвигсгафен	Восстановление этиларсиновой кислоты в окись этиларсина посредством сернистого газа	Людвигсгафен	Превращение окиси этиларсина в этилдихлорарсин посредством хлористого водорода и иода.	Хёхст		
Симметричный дихлорметиловый эфир	1. Хлорсульфоновая кислота 2. Серная кислота	Приготовление формальдегида из метилового спирта	Майнц Хёхст	Превращение пара формальдегида в симметричный дихлорметиловый эфир посредством хлорсульфоновой кислоты.	Хёхст				

на особом заводе. Директоры организации „I. G.“ просто выбирали отдельный завод, который наиболее подходил для данной химической операции. Они стремились к наименьшим изменениям в установках, и во многих случаях этого и не требовалось.

Произведенный нами выше анализ положения вещей не оставляет никаких сомнений в том, что химическая промышленность в области органической химии представляет собой логическую базу для мощного производства военно-химических продуктов.

Этот анализ не может не убедить нас в жизненном значении красящей промышленности в деле обороны государства.

Что касается производства военно-химических продуктов в нашей стране (т.-е. в Англии), то оно представляет собою не что иное, как ряд импровизаций медленного и сравнительно мало успешного характера. Мы уже говорили о различных преобразованиях во время войны в военно-химической организации по изысканию и снабжению. Эти перемены увеличили те затруднения, какие имелись в управлении снабжения и в его отделе—управлении по изысканиям. Только большой патриотический подъем позволил добиться сравнительно успешных результатов не только со стороны департаментов, но, в особенности, со стороны фирм, с которыми пришлось координировать работу.

Нам нужен был горчичный газ, и мы ясно усвоили себе необходимость его изготовления в июле 1917 г. Научно-исследовательская работа началась с этой даты; однако, успешное производство горчичного газа в большом масштабе осуществилось в Англии только более года спустя. Мы должны отметить, что французы были в состоянии применить свой продукт на фронте уже в июле 1918 г. Рассмотрим, какие трудности возникли перед нами в этом деле.

Первые усилия были направлены к применению того метода, который, как уже выше описано, был использован германцами для производства всего количества горчичного газа. Детали лабораторного осуществления этой реакции не представляли серьезных затруднений, но как только мы попытались перейти к производству в большом масштабе, как затруднения сразу увеличились. Нам нужен был этиленхлоргидрин. Некоторая работа в этом направлении уже была выполнена

во время войны для департамента народного здравоохранения в связи с производством новокаина. Приготовление в полузаводском масштабе происходило на заводах химической фирмы в Мидленде, и добытый опыт был сообщен фирмой и использован при составлении проекта производства горчичного газа в большом масштабе при содействии целого ряда крупных химических фирм. Из главного штаба беспрерывно поступали требования на горчичный газ, и программы штаба становились все более обширными. Нам пришлось воспроизводить результаты германской работы целого ряда лет, которую они затратили на разработку своего метода приготовления хлоргидрина для получения индиго. Вследствие этого нами были затрачены большие суммы денег на разработку этого метода, но он никогда не осуществился. Затруднения, связанные с этим процессом, и другие причины заставили нас изыскивать другие и более прямые методы, разработкой которых были заняты также французы. Удачным результатам этих первых изысканий мы обязаны в особенности Виллиаму Попу и его сотрудникам по этой работе. Новый метод был настолько многообещающим, что долгий и громоздкий хлоргидринный способ был оставлен. Таким образом, наша пяти- или шестимесячная работа по изучению германского метода была равносильна напрасной потере времени. Новый, прямой метод получения горчичного газа через однохлористую серу был энергично двинут вперед, и ряд частных фирм принялся за разработку производства в небольшом масштабе. Работа была сопряжена с опасностью. Отсутствие высокоразвитой техники в области органической химии (что действительно составляло монополию Германии) делало нашу задачу гораздо более опасной, чем если бы эта работа выполнялась одним из заводов „I. G.“.

Французы ясно представляли себе большое значение новых методов получения [горчичного газа и ничего не жалели в своих изысканиях по разработке этих методов. Случаи отравлений на заводах участились, но ответом на это было введение на соответствующих заводах режима фронта, и состав руководителей был пополнен тщательно подобранным военным персоналом. Французы поняли природу поставленной себе задачи и организовывались соответствующим образом. Когда в августе 1917 г. английскому министерству снабжения было

заявлено о затруднениях при производстве горчичного газа, то выяснилось из донесений, что германцы применяют подневольный труд. Французы на своем заводе в Русильоне на Роне пользовались трудом волонтеров из германских военнопленных. Любопытный контраст представляло собой совместное присутствие на заводах, изготовлявших горчичный газ, представителей американской, итальянской и английской миссий, французских офицеров, французских техников и германских пленных. Последние, повидимому, были вполне удовлетворены своей работой. Ими пользовались для некоторых определенных целей, как, напр., для работы с сырьем, и, как правило, их не допускали до опасных операций, с которыми так героически и успешно боролись французы. Казалось, будто небольшая частичка фронта была перенесена в самое сердце Франции. Мы видели министра, посещающего завод и прикалывающего орден Почетного Легиона к груди рабочего, ослепшего от иприта. Мы видели делегации, командированные с фронта для принесения поздравлений заводам. Моральное состояние было изумительное. В результате, французы преодолели технические затруднения в производстве горчичного газа и в наполнении снарядов к июню 1918 г. Они делились с нами результатами своего опыта, но наши изыскания начались в одно время с французскими, и было невозможно совершенно отказаться от больших установок, которые мы уже соорудили. Не желая умалять наших энергичных усилий, мы должны отдать должное французам за их успешное оборудование заводов для производства иприта и для начинки снарядов ипритом. Невозможно останавливаться на отдельных личностях, так как это завело бы нас далеко от поставленной себе нами задачи, и мы можем лишь провести параллель в общих чертах. Но мы должны обратить внимание на следующее. Германские химические заводы перешли без труда к производству горчичного газа таким методом, который по сравнению с окончательным методом союзников был громоздок и сложен, но зато он вполне соответствовал их довоенным установкам. Поэтому их решение вопроса было правильным с точки зрения боевого момента, Союзникам пришлось испытать много затруднений и опасностей при осуществлении в большом масштабе производства по более простому методу.

Такое же усердие, самопожертвование и патриотические чувства, как и во Франции, были проявлены в нашей стране, но мы встретили препятствия в производстве горчичного газа в том обстоятельстве, что продолжали энергично добиваться заводской реализации хлоргидринного метода. Французы, менее связанные в смысле заводских установок и денежных средств, могли с большей легкостью применить свою энергию, материалы и денежные ресурсы к выработке нового метода. Нельзя также забывать, что в этот период военно-химическая организация по снабжению находилась у нас в стадии некоторых серьезных переконструкций. Это не могло не отразиться на нашей производительности. В данном случае, опять-таки, более ранняя централизация изысканий и производства во Франции принесла ей большую пользу.

Аналогичны были наши затруднения и при производстве фосгена, в особенности мышьяковых соединений, описанных выше. Были случаи отравления, затрачено было много средств, но успехи были незначительны, если сравнить их с успехами германского производства. Большая нужда в этих соединениях мышьяка стала ясна для нас еще в феврале 1918 г., и исследовательские работы начались с этого месяца, но результаты их так и не проявились на поле сражения до заключения мира. Каковы бы ни были наши местные ошибки во время войны, они весьма незначительны, если сравнить их с громадной ошибкой, которая является главной причиной нашего относительного неуспеха в производстве военно-химических продуктов. У нас почти совершенно отсутствовал промышленный опыт в области органической химии.

Интересно отметить, что работа отдельных заводов этого отдела химической промышленности, которые имелись во Франции и Англии, полностью подтверждает наши выводы. Так, напр., д-р Герберт Левинштейн, профессор Грин и его сотрудники фирмы „Левинштейн Лимитед", хотя и поздно выступили на сцену производства военно-химических продуктов, однако, оказались в состоянии быстро разработать прекрасный заводский метод приготовления горчичного газа. Этот метод оказал значительную услугу Англии и Америке. Эта работа в области изысканий и производства заслуживает самой высокой похвалы. Во Франции раньше, чем у нас, были также призваны на по-

мощь военно-химическому производству заводы красок, и они оказали стране значительную услугу.

Здесь уместно будет сделать весьма краткий обзор работы нашей красочной промышленности для других военных целей. Начало войны застало эту промышленность в деятельном состоянии. Напр., в Англии наши заводы красок смогли итти в ногу с возраставшими требованиями на краски вследствие быстрой мобилизации производства военного и морского снаряжения. В особенности значительным достижением было быстрое производство индиго в большом масштабе фирмой Левинштейна в Эллесмер-Порте. Кроме того, новое предприятие в Гуддерсфельде, субсидированное правительством, занялось в широком масштабе производством взрывчатых веществ и оказало очень ценные услуги по снабжению тетрилом, тринитротолуолом (T. N. T.), синтетическим фенолом, пикриновой кислотой и олеумом. По этим причинам, т.-е. вследствие удовлетворения непосредственных требований на специальные краски и использования красочных заводов для изготовления взрывчатых веществ, выдающиеся авторитеты не уяснили себе с достаточной быстротой то важное значение, какое могла иметь в военно-химическом производстве быстро развернувшаяся красочная промышленность. В этом и нет ничего удивительного, так как значение германской красочной промышленности не было вполне понято вплоть до заключения мира. Потребовалась работа миссии генерала Гартлея (посетившей германские заводы) для полного уяснения этого факта. Однако, когда описанные выше блестящие исследовательские работы относительно метода изготовления горчичного газа остановили наше внимание на этом веществе, то завод красок компании „Левинштейн Лимитед" с большой энергией сумел перевести лабораторный метод в технический, и то, что еще весной 1917 г. представляло собой лабораторную реакцию, стало в июле этого же года практическим заводским методом.

Когда английская красочная промышленность с момента заключения мира освободилась от ответственной работы для войны, она так быстро развилась, что лорд Маультон в своей речи в „Ассоциации потребителей красок" 28 ноября 1919 г. заявил: „За несколько месяцев до начала войны Англия про-

изводила лишь одну десятую своей потребности в красках, но в настоящее время я имею сведения, что количество красок, которое она сможет выработать к концу этого года, будет в весовых отношениях составлять около одной пятой потребности Англии в красках перед войной".

Однако, союзники встретили затруднения не только в смысле отсутствия подходящих заводов мирного времени и опытности в производстве химических органических препаратов, им пришлось почти на каждом шагу встречаться с трудностями в отношении добывания сырья и полуфабрикатов, продуктов других отраслей химической промышленности. Им нужно было создавать промышленность жидкого хлора. В апреле 1915 г. единственный завод жидкого хлора в Англии был в руках фирмы Кастнер Кельнер, и максимальная производительность его была не более, чем несколько тонн в сутки. Потребовалось увеличение производительности вследствие развития химической войны. Хлор является сырьем для производства горчичного газа и практически почти для каждого ценного в боевом отношении вещества, применявшегося в химической войне, в том числе и для производства белильной извести. Громадные количества этого продукта требовались для приготовления хлорпикрина и для применения на фронте в качестве найтрализующего вещества против горчичного газа. Мы будем говорить в другой главе о широком применении хлорной извести с целью создать проходимые дорожки для войск и транспорта через участки, зараженные горчичным газом. Простые вычисления показывают, какие огромные количества требуются для этой операции? Несомненно, что в смысле производства хлора мы были в более благоприятном положении, чем Франция, и снабжали ее значительным количеством хлора в обмен на фосген. Этот хлор был нужен для производства фосгена. Были оборудованы новые заводы в различных местах в Англии, главным образом благодаря энергии и опытности вышеупомянутой фирмы; но так велик был спрос на хлор, что за производством и распределением его пришлось установить контроль, чтобы обеспечить промышленность, а в то же время и военные интересы. Было изготовлено более 20.000 тонн жидкого хлора под наблюдением соответствующего департамента снабжения. Если мы примем во внимание те условия, которые должны были вытекать из такого

роста производства, и тот факт, что происходившие расширения заводов зависели не от твердого и правильно регулируемого влияния простого спроса, но постоянно видоизменялись, чтобы удовлетворить увеличение или уменьшение программы,—то мы сможем ясно себе представить, каким большим преимуществом располагала Германия, имея большой опыт и налаженное производство.

Мы без колебаний отдаем должную дань работе прежнего „Департамента снабжения траншейной войны“ и тех фирм, с которыми он был в контакте, в особенности, с упомянутой выше, при осуществлении нашей газовой атаки при Лоосе. Если бы не их работа, то мы не были бы в состоянии ответить германцам тем же оружием даже в этот период.

Применение лакриматоров союзниками встретило большие затруднения вследствие недостатка брома. Французы совершили феноменальный подвиг, создав бромную промышленность в Тунисе, история развития которой читается как роман. Повидимому, эта промышленность замирает, и снова выступает на сцену первенство германцев в бромном производстве.

Производство горчичного газа французами, для которого они принесли такие большие жертвы, было поставлено под угрозу вследствие недостатка в четыреххлористом углероде. Подобных примеров можно привести целый ряд. Германцы были в совершенно ином положении. Развитие их красочной промышленности следовало по пути политики абсолютной независимости от внешней химической промышленности. Эта независимость достигалась или слиянием с другими предприятиями, или планомерной разработкой методов и оборудований для производства сырья и полуфабрикатов. Во всяком случае война влила новые силы в эти заводы для производства нужных продуктов. В 1918 г. германские заводы производили почти в тридцать раз больше аммиака, чем в 1914 г., в три раза больше азотной кислоты, на половину больше серной кислоты и в два раза больше жидкого хлора. Здесь играл роль не один только коммерческий вопрос. Недостаток этих продуктов у союзников зависел от того обстоятельства, что в довоенное время они располагали лишь немногими или слабо развитыми химическими заводами, ограниченная потребность которых в соответствующем сырье не могла способствовать расширению производства

последнего. У союзников отсутствовала химическая промышленность, потому что они относились с достойным порицания невниманием к фундаментальному значению науки и, в особенности, химической науки для промышленности.

Мы показали, как во время войны проявлялось ценное свойство неожиданности применения химических средств борьбы, и насколько вопрос производства служил здесь постоянным капитальным фактором. Мы отметили также, насколько возрастает важное значение производства с точки зрения будущего. Единственный логический вывод из всего этого—тот, что та страна, которая не располагает сильно развитой красочной промышленностью или колоссальными и дорого стоящими химическими арсеналами, не может надеяться избежать серьезных военных последствий (может быть и поражения) от химических сюрпризов противника. Положение становится еще более тяжелым вследствие того обстоятельства, что основной момент,—масштаб и возможность производства,—является монополией в руках германцев. Поэтому каждый мыслящий человек, любящий свое отечество, не может не призывать к созданию красочной промышленности в других странах, кроме Германии, и, в особенности, в нашей стране. Правда, патриотическое чувство и политические взгляды не всегда ведут к одному и тому же решению. Но мы должны настаивать на том, что не может быть двух мнений относительно связи этого вопроса с обороной страны. Всякая политика, идущая в разрез с патриотическим чувством в данном случае, берет на себя в высшей степени тяжелую ответственность.

Далее имеется определенная тенденция затемнять весь вопрос неправильным образом мыслей. Когда мы видим, что член парламента серьезно обсуждает вопрос о разоружении и старается детально разбирать этот вопрос и все-таки относит „газы" к таким методам войны, где связанное с ним производство можно легло запретить [1]), то мы можем лишь с изумлением остановиться перед нашим традиционным грехом—сознательным равнодушием к компетентному руководству. Если мы вспомним, что только после заключения мира комиссия Гартлея

[1]) См. „The Flaw in the Covenant and the Remedy" Major Dav. Davies („Упущение в договоре и как его исправить" майора Давида Дэвиса).

открыла нам глаза относительно военного значения германской красочной промышленности, то мы увидим, насколько слеп может быть народ в вопросах, столь жизненных для обороны.

С точки зрения результатов, полученных на фронте (во имя которых все работают), если рассматривать германские красочные заводы, как военное оружие, то можно сказать, что между ними и импровизированными заводами союзников была такая же большая разница, как между современной скорострельной пушкой и старыми орудиями, заряжавшимися с дула.

Наконец, что касается прогрессирующей и эластичной промышленности в области органической химии, то подобное же различие будет всегда существовать между современной красочной промышленностью, с одной стороны, и заводами или арсеналами, которые импровизированы или содержатся на случай специальной нужды—с другой.

ГЛАВА VIII.

РАЗВИТИЕ ВОЕННО-ХИМИЧЕСКОГО ДЕЛА В АМЕРИКЕ.

Различные причины заставляют нас обратить особое внимание на развитие военно-химического дела в Соединенных Штатах Америки.

В предыдущих главах мы пытались дать более или менее систематическое исследование хода развития этого дела в течение войны. При этом необходимо было постоянно ссылаться на положение дела во Франции и Англии. Военно-химическое производство Америки, хотя и достигло колоссальных размеров, не подоспело, однако, своевременно, чтобы оказать серьезное и непосредственное влияние на кампанию. Поэтому, единственно для полноты нашего исследования, следует посвятить специальную главу постановке военно-химического дела в Америке. Но можно найти более серьезную причину того большого значения, какое придавала Америка этому новому виду оружия. Как всем известно, появлению на театре военных действий большого количества американских войск предшествовал период обучения, в течение которого американские штабы, офицеры и солдаты знакомились с союзными штабами, с операциями и методами ведения войны на западном фронте. Они были менее связаны военными традициями и не были вынуждены, как европейские союзники, организовывать импровизированным путем все то, что настоятельно требовалось в различных критических обстоятельствах. Поэтому большой интерес представляет взгляд американцев относительно методов ведения войны на западном фронте.

Химические средства борьбы тотчас заняли в их военных планах место первостепенной важности и получили такой стимул и такую быстроту движения в смысле разработки вопроса,

что, казалось, это дело во время мирного периода (пока Америка не вступила в войну) скорее набрало сил, чем потеряло их. Вначале в ходе развития военно-химического дела в Америке не было никакой особой подоплеки, которая бы воодушевляла американцев; не было также желания отмщения тем же специфическим оружием. Дело было только в том, чтобы решить с технической точки зрения относительную важность различных методов борьбы. Позднее, крупные факты подтвердили важность этого вопроса. Мы знаем из достоверных источников, что из 275.000 американских раненых 75.000 относятся к пострадавшим от „газа". Самая ранняя деятельность американцев заключалась в прикомандировании офицеров разного рода оружия к британским организациям во Франции и к французским военно-химическим учреждениям по изысканию и производству, сосредоточенным в Париже. Затем последовал период замечательно быстрого и успешного усвоения всех наиболее важных достижений в области военно-химического дела союзников. В первый месяц 1918 г. две американские химические роты были прикомандированы к нам для обучения, и они принимали участие во многих газовых атаках на британском фронте.

Если судить здраво, развитие военно-химических организаций в Америке не оправдало ожидаемого успеха. Союзники взяли в свои руки общее и решительное наступление прежде, чем созрели американские планы. Но если этим планам не удалось получить осуществления в различного рода газобаллонных и других стационарных газовых атаках на фронте, все же совпадение времени организации американского военно-химического дела с развитием маневренной войны дало им благоприятный случай, которым они тотчас воспользовались для демонстрирования возможности подвижной химической атаки. Были сформированы две химические роты, известные под именем 30-го инженерного батальона. Эти роты были отчасти обучены и отправлены во Францию в конце 1917 г. Они приняли участие в курсе обучения вместе с британской специальной бригадой королевских инженерных войск. Между тем как дальнейшие формирования получили свою организацию в Америке.

Газомет привлек внимание американцев, и они были готовы, как говорит генерал Фрайс, произвести большую газометную атаку в тот момент, когда контр-атака маршала Фоша рас-

строила намеченный фронт. Тогда американцы обратили свое внимание на применение 4″ мортиры Стокса, с целью уничтожить гнезда германских пулеметов посредством дымовых фосфорных снарядов и термитных гранат. Они продолжали помогать пехоте, или принимая участие в приготовлениях к атаке, или в последующих операциях. Большое протяжение американских линий сообщения привело их к созданию вблизи фронта определенных организаций по изысканию и постановке опытов. Этим учреждениям пришлось иметь дело с задачами первой очереди, т.-е. с проблемами неотложной важности, без передачи их на разрешение в Америку: 3.000 миль океана представляют собой неизбежное препятствие к тесному контакту.

Это обстоятельство не позволяло тем, кто работал дома, несмотря на их желание, усвоить во всей полноте требования намеченных задач. Соответственно этому была развернута мощная опытная станция, „Полигон Гэнлон“ („Hanlon Field“) близ Шомона и организована хорошо оборудованная лаборатория в Пюто близ Парижа.

Организации, развившиеся в Америке, представляли большой интерес. Американские офицеры, бывшие на фронте, благодаря контакту с англичанами и французами, скоро поняли, что мы развернули военно-химическую промышленность во всю ширину, что наши требования и программы значительно превосходили производительность наших заводов и что они, естественно, не могли ожидать от нас серьезной помощи ни в смысле общих результатов, ни в смысле материальных средств производства.

Поэтому они обследовали наши методы и благоразумно решили сосредоточить свое внимание на военно-химическом производстве в Америке. В результате этого они создали гигантский химический арсенал в Эджвуде. Если бы война продолжалась дольше, не может быть сомнения, что этот центр производства представил бы собой один из самых значительных вкладов со стороны Америки в дело ликвидации мировой войны. Возможно также, что если бы производство было задумано в меньшем масштабе, то скорее сказался бы его непосредственный результат.

Достаточно привести несколько фактов, чтобы подтвердить мощность Эджвудского арсенала. Мы знаем [1]), что арсенал

[1]) „Journal of Industrial and Engineering Chemistry“. January. 1919.

вмещал в себе громадный завод хлора, — вероятно, самый большой в мире, — различные химические заводы для производства главных боевых отравляющих веществ, принятых европейскими воюющими державами, и снаряжательный завод, который мог в общем снаряжать ежедневно более 200.000 гранат и бомб.

Для руководства всеми этими производствами и в связи с другими отраслями военно-химического дела была развернута грандиозная научно-исследовательская организация, которая, за исключением уже известного нам универсального и мощного германского отдела изысканий „I. G.“, была, вероятно, самым большим научно-исследовательским учреждением, когда-либо созданным для выполнения одной специфической цели.

Эта организация разрасталась, пока не достигла штата в 1.200 лиц технического персонала и 700 ассистентов. Говорят, что работа этого учреждения выразилась в исчерпывающих изысканиях в области более, чем 4.000 различных веществ.

Не менее гордились американцы и средствами защиты от газов. Разумно приняв в первые периоды своего участия в войне британский „коробочный“ респиратор, они в то же время приняли энергичные меры, и с значительным успехом, к созданию своего собственного образца противогаза.

Заслуживает упоминания мнение американцев о значении Эджвудского арсенала в момент заключения мира [1]: „Перед нами—гигантское предприятие, построенное в кратчайший срок, руководимое знающими людьми, способное к громадной производительности ядовитых веществ, достигшее полного расцвета производства смертоносных веществ в тот момент, когда каждый час ожидается весть о подписании мира. Как жаль, что мы не располагали этим громадным оружием войны с того дня, когда американские войска впервые отправились во Францию, потому что если бы мы были так подготовлены, то сколько наших сыновей, „отправившихся на запад“, могли бы вернуться на дорогую родину. Забудем ли мы этот урок о необходимости подготовки? Нужно ли уничтожить это огромное предприятие? Возможно, умные люди сумеют найти разрешение этого вопроса—в передаче этого колоссальной ценности

---

[1]) „Journal of Industrial Engineering Chemistry“. January. 1919.

учреждения в распоряжение американской химической промышленности. В то же время будет сохранено его значение для страны в качестве более ценного резерва для обороны в случае будущей войны, чем регулярная армия.

Хотя американцы при выполнении своих военных планов находились в зависимости, главным образом, от Эджвудского арсенала, однако, вполне очевидно, что они ясно представляли себе, что этот путь не является идеалом, так как действительно это было слишком дорого стоящий и не вполне достигающий цели путь для производства ядовитых газов или веществ для химической войны. В самом деле, даже во время войны, несмотря на их громадный арсенал, американцы установили контакт с различными американскими химическими предприятиями. В настоящее время, за исключением только возможности использования арсенала при критических обстоятельствах в ближайшие несколько лет, этот громадный источник производства в Эджвуде следует рассматривать как ненужное бремя для страны. Чтобы приносить какую-нибудь пользу, он требует дорого стоящего содержания. Арсенал способен производить лишь ограниченное количество веществ из области органической химии. Некоторые из них с течением времени, вероятно, устареют. Это базирование на громадный штатный арсенал не только не гармонирует с каким-либо интернациональным планом разоружения, но оно слишком громоздко и недостаточно эластично, чтобы можно было рассчитывать на него в случае будущей нужды. Это вполне ясно для американцев. Генерал Фрайс в своем обращении к американскому химическому обществу сказал: „Грандиозные заводы Эджвуда, может быть, скоро отойдут в область преданий. Мы не думаем, что правительство будет стремиться производить ядовитые газы в широком масштабе“. Он поясняет, что, опираясь на нормальную химическую промышленность, можно поднять „гораздо быстрее и в большем масштабе, чем каким бы то ни было другим путем, необходимую производительность ядовитых газов, нужную для войны с первоклассной державой“. Указывая на мобилизацию промышленности для этой цели, он говорит: „Мы уверены, что если мобилизация будет проведена удовлетворительно, то она будет одной из самых лучших возможных гарантий будущего мира“.

Но, может быть, самая интересная и знаменательная сторона вопроса о ходе развития американского военно-химического дела заключается в том, что произошло со времени подписания мира. Были сделаны рациональные и удачные попытки воспитать не только общественное мнение, но и политических лидеров в смысле правильного понимания истинного положения вещей. При чтении американской ежедневной и научной прессы или докладсв различных правительственных комитетов по поводу проектов в области химии или военно-химического дела не остается сомнения в том, что американцы, вероятно, принимают более близко к сердцу важность этого вопроса, чем кто-либо иной из союзников. Дискуссии по поводу „Билля Лонгворта“ и новой военно-химической службы дали полное освещение фактов из этой области в надлежащем направлении.

Каждому, кто приезжал в Америку в начале 1920 г., бросались в глаза (в виде контраста с Европой) всюду расклеенные в Нью-Иорке объявления, вербующие на службу и объясняющие многоразличные причины, почему американцы должны поступать на военно-химическую службу. Этот факт не являлся одним лишь указанием на американские методы действия, но также свидетельствовал о том, какое большое значение американцы придавали данному вопросу. Это полностью оправдалось в их конечных шагах к переустройству военно-химического управления в течение последних месяцев. Отдельное военно-химическое управление в Америке было преобразовано в том направлении, чтобы поставить его в независимое положение, наравне с другими, более старыми отраслями военной службы. Особые перспективы в развитии этого отдела военных дисциплин были признаны декретом американского конгресса, и этот результат во многом обязан подготовке хорошо осведомленного политического и общественного мнения. Большие суммы денег были даны в распоряжение нового военно-химического управления, и объем его научно-исследовательских работ и легкость их осуществления дает уверенность, что оно сравняется с военными учреждениями более ранних организаций других союзных государств.

В виду создания этого независимого военно-химического управления в Америке и его значения, если рассматривать его

с точки зрения финансовых и материальных ресурсов, интересно суммировать некоторые взгляды, уже высказанные генералом Фрайсом [1]), начальником этого нового управления. По поводу общих функций военно-химической службы он говорит: „Прежде всего, химические методы борьбы представляют сами по себе целую науку. Со времени изобретения пороха, ничто другое так глубоко не изменило характера ведения войны, как это сделали „газы“ или еще сделают в будущем. В настоящее время имеются лишь четыре вполне определенных типа военного дела, а именно: пехота, артиллерия, авиация и военно-химическое дело. Все остальные типы военной службы представляют собой более или менее полную комбинацию первых типов. Газы, дымы и зажигательные средства, из которых составляются элементы химической войны, применялись в большей или меньшей степени и другими типами оружия, но где бы ни употреблялся газ, он заставляет принимать предупредительные меры, чего не встречается ни в какой другой отрасли военной службы. По силе действия „газ“, как средство борьбы, не имеет себе равных. Физическое здоровье личного состава является одним из главных факторов в любой армии. Если применять газ надлежащим образом и в больших количествах, легко доступных в будущую войну, то это заставит все войсковые части носить противогаз непрерывно в течение продолжительного времени на расстоянии от 2-х до 5-ти миль от передовых позиций, а на некоторых участках еще на большем расстоянии. Хотя это обстоятельство и не убьет солдата, но уменьшение физической силы,—следовательно, и боеспособности армии, принужденной носить противогаз во всякое время,—достигает, по крайней мере, 25%, что равнозначуще лишению боеспособности целой четвертой части миллионной армии“.

Генерал Фрайс продолжает далее объяснять некоторые специальные военные меры, вызываемые химической войной, и указывает на пункт, о котором германцы часто говорят в своих мемуарах: „Основной причиной, почему химическая война будет продолжаться, является затаенное желание каждого солдата спокойно стрелять под защитой какого-либо пня или камня. Нельзя избежать газового облака. Оно проникает всюду на

---

[1]) „Journal of Industrial and Engineering Chemistry“. 1920.

своем пути. От него не спасут ни самые глубокие окопы, ни убежища, если только они не закрыты герметично. Ночь и темнота лишь усиливают его эффект. Это единственное оружие, которое так же действительно во время тумана или черной безлунной ночи, как и при самом ярком солнце. Лишь противогаз и хорошая газовая дисциплина могут защитить солдата. Паника, смятение, недостаток дисциплины и контроля ведут к гибели".

Генерал Фрайс настаивает на важном значении „дыма" в будущей войне: „Химические средства борьбы включают в себе газы, дымы и зажигательные вещества, и их не легко классифицировать. Как выше упоминалось, все первые газовые атаки имели характер газовых облаков. Большое значение этого облака, не только как носителя газа, но и как средства для создания завесы, было постепенно усвоено в конце 1917 г. Облака дыма могут быть ядовиты или нет, и они будут таковыми или другими в зависимости от желания лица, производящего дым. По этой причине, каждое облако дыма должно быть рассматриваемо в будущем и с точки зрения возможности содержания какого-нибудь смертоносного газа. Если принять это во внимание, то можно представить себе те колоссальные перспективы в смысле изобретательности, какие представляют газ и дым для атакующего.

„Американец, привыкший в течение 300 лет к общению с природой на ее обширных равнинах и в громадных лесах, уже в самом начале химической войны обратил внимание на эту сторону дела. Уже 3-го ноября 1917 г. французское управление военно-химической службы обратилось по подводному кабелю с просьбой к Соединенным Штатам двинуть производство фосфора в большом масштабе для производства дымовых завес. Не только ранние предположения о значении газа оправдались последующими событиями, но и в настоящее время будущность дымовых завес представляется еще более важной. Поле сражения в будущую войну будет застлано дымом,—не всюду проникающим черным дымом гражданской войны или дымом более ранних войн еще до применения бездымного пороха,—это будет поле, покрытое и здесь, и там, и повсюду большими и малыми пятнами и клубами дыма.

„Каждый, кому приходилось охотиться на уток и случалось попадать в густой туман, при чем он слышал вокруг кряка-

ющих уток и старался застрелить их наугад по их крику,— может представить себе трудность попасть в противника на поле сражения, когда он его не видит, и местонахождение которого он может определить лишь по некоторому шуму или шороху. Дым будет производиться, во-первых, при помощи свечей или 2—3-фунтовых бидонов, которые будут разбрасываться впереди окопов; во-вторых, посредством портативных дымовых ранцев, которые дадут в большом количестве густой белый дым в течение нескольких минут; в-третьих, посредством гранат, которые хотя и могут быть брошены рукой, но обыкновенно будут выпускаться из винтовок (т.-е. ручными и ружейными гранатами); в-четвертых, артиллерийскими снарядами, достигающими тыла за десять, пятнадцать и двадцать миль позади главной боевой линии, и, наконец, бомбами с аэропланов, радиус действия которых ограничен лишь размерами земного шара. Таким образом, дым является одним из главных факторов будущей войны. По своим свойствам дым более или менее вполне защищает человека, а так как обучение солдата различным приемам современной войны берет больше времени и стоит дороже, чем когда-либо раньше в мировой истории, то, если имеется уже хорошо обученный солдат, необходимо принять все меры предосторожности для защиты его“.

Генерал Фрайс также приводит очень ясные доказательства того исключительного характера, которым обладает химическая война, а именно увеличение ее боевого значения при уменьшении ее относительной жестокости. Он говорит: „В первой газовой атаке количество смертных случаев, вероятно, достигло около 35% всех потерь, и всякий, находившийся в газовой волне, был отравлен. Смертность понизилась по мере того, как были усовершенствованы противогазы, и подвинулось вперед противогазовое обучение, а также были использованы условия местности. В то же время общее количество потерь упало, но не в той же пропорции, как уменьшился процент смертных случаев. От числа смертных случаев в 35% в первой атаке, смертность упала до 24%, а затем—до 18%, а когда стала обычной стрельба артиллерийскими химическими снарядами, то смертность дошла до 6% и, наконец, во время усиленного применения горчичного газа, она пала до 2,5% или еще ниже“.

Возвращаясь вновь к потерям, Фрайс сообщает поразительный факт, что из 275.000 американских потерь 75.000 пострадало от газа. „И все же,—говорит он,—германцы применяли газы сравнительно слабо и с перерывами".

Фрайс, придавая большое значение будущности минометов с короткой дистанцией, выступивших на сцену в связи с химической войной, говорит: „Химический полк в бою при Сант-Мишеле, на косогоре Эпарж, выпустил сотни фугасных бомб в полночь перед атакой. Эта возвышенность, знаменитая своими мощными укреплениями, за четыре года борьбы между французами и германцами, была совершенно стерта с лица земли как твердыня противника. Ничего не осталось на ее месте: одни лишь клочья разорванной колючей проволоки, куски бетонированных казематов, окопы, наполненные изуродованными телами, и разбросанные клочья одежды.

В будущую войну химические войска будут применять все методы для обстрела с коротких дистанций химическими веществами, фугасными минами или выпуском дыма. Они будут выбрасывать наибольшее количество боевых веществ на дистанцию в полторы мили или мили и три четверти. Эти методы обстрела на коротких дистанциях настолько мощны и действительны, что межокопная полоса будущего поля сражения будет равна по своей ширине площади обстрела минометами. Эти орудия не могут и никогда не будут конкурировать с артиллерией, которая располагает наиболее важными факторами дальнобойности и точности стрельбы. Но действительность артиллерийских химических снарядов, дымовых или фугасных, составляет лишь одну пятую мощности миномета. Отсюда ясно, что для экономии и большей действительности обстрела, артиллерия будет применяться для стрельбы химическими, дымовыми, фугасными и зажигательными снарядами только на дистанциях за пределами дальнобойности химических специальных орудий". Далее Фрайс, указывая на то, как американские авторитеты вполне усвоили себе большое значение военно-химического дела, говорит: „Перспективы химической войны получили летом 1918 г. такую высокую оценку, что количество химических войск, предназначенных для применения против германцев, возросло с шести рот до пятидесяти четырех. А за их спиной была мощная производительность заводов Соединенных Штатов, которая

давала гарантии, что эти войска будут иметь возможность сражаться днем и ночью, летом и зимой и прекратят бой лишь тогда, когда кончится война. Ничего удивительного, что германцы сдали,—настало время, и они поняли, что это неизбежно". В заключение генерал Фрайс говорит: „Всеобщее признание химической войны на суше, на море и в воздухе, в связи с ее свойствами длительного действия, будет иметь следствием, что та страна, которая будет в состоянии производить и применять „газы" в наибольшем количестве, окажется в боевом отношении сильнее любого народа на земном шаре. Соединенные Штаты могут занять это первое место в производстве и держать его в своих руках, и я уверен, что при поддержке военного министерства мы этого достигнем. Я убежден, что армия знает цену химических средств борьбы и что она понимает высокое значение работы химиков для военно-химического дела.

„Пока существует угроза, что другие народы будут продолжать применение этих методов войны, мы должны продолжать изыскания и опыты в области военно-химического дела. Исследовательские работы должны вестись не только в области газов и аппаратов, которые могут быть применены в будущем, но и в области защиты против всех возможных газов. Обучение применению газов должно касаться специальных формирований, а противогазовое обучение должно охватывать всю армию.

„Мы должны продолжать разработку вопросов военно-химического дела. Ни одно государство не отказалось на мировой конференции от применения ядовитых газов. Есть такие народы, слову которых мы не можем доверять, даже если бы они торжественно отказались от применения газов. Если мы хотим быть готовыми к обороне, то весьма существенно изучать средства химического нападения. Большое значение мощных противогазовых средств защиты вытекает из того факта, что приготовления к химическим средствам борьбы могут вестись в мирное время в большом секрете, и они могут дать еще в самом начале войны серьезные и даже роковые результаты.

„Вследствие этого необходимо рационально организовать изыскания, опыты и составление проектов в связи с военно-химическим делом. Следует избегать переоценки фактов, парал-

лелизма в работе и создания военных учреждений для научно-исследовательских работ, которые гораздо лучше могут быть выполнены существующими гражданскими учреждениями".

Генерал Фрайс цитирует заявление генерала Дебенея, директора французской военной школы:

„Если вспыхнет война, то авиация и, в особенности, газы будут играть одну из самых выдающихся ролей. Прогресс авиации будет сильной угрозой для очень даже глубокого тыла каждого боевого фронта, а прогресс в химии позволит применять боевые газы на таком пространстве, размеры которого трудно себе представить. Производство газов может быть наложено весьма быстро, так как могут быть мобилизованы все заводы химических продуктов, столь многочисленные в Германии,—но постройка аэропланов идет гораздо медленнее.

„Защита против газа представляется более трудной, чем защита против аэропланов. Я уверен, что зенитная артиллерия может сделать большие успехи в своей борьбе с аэропланами, и, может быть, в данном случае газы окажутся одним из лучших средств борьбы, если посредством соответствующих снарядов можно будет отравить весь воздух вокруг атакующих аэропланов.

„Было бы гораздо более действительным средством создать, напр., сферу отравленного воздуха на милю кругом аэроплана, чем пытаться попасть в него прямо осколком снаряда".

Мнение англичан, французов и даже германцев может расходиться в той или иной степени с вышеизложенными заключениями, при полном, однако, сознании важности вопроса. Но мы утверждаем, что эти заключения бросают яркий свет на такую отрасль военного дела, которая благодаря своему научному фундаменту может, более всякой другой отрасли, быстро доказать, что цитированные нами авторы являются истинными пророками.

ГЛАВА IX.

ХИМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ГЕРМАНИИ.

Предыдущее изложение военно-химического вопроса оставляет впечатление успешной борьбы союзников с обстоятельствами, которые постоянно складывались неблагоприятно. Мы были вынуждены все время спешить, чтобы догнать быстро идущего вперед противника. Были, несомненно, исключения, но в общем, Германия стояла впереди в химической борьбе.

При изучении причин наших затруднений, нам пришлось указать на существование треста „I. G.", описать его военно-химическую деятельность и кратко упомянуть об его исключительной мощности, выражавшейся в производстве в кратчайший срок огромных количеств продуктов органической химии. Тесная связь между германской красочной промышленностью и военно-химическим делом хорошо усвоена в настоящее время в правительственных кругах и отчасти большой публикой. Запоздалое разъяснение этой связи вызвано почти исключительно разоблачением фактов, сделанным межсоюзной миссией, командированной на германские химические заводы несколько месяцев спустя после подписания мира.

Раскрытое таким образом положение дела создалось не случайно и не в один день. В самом деле, один из военных уклонов в развитии химической промышленности „I. G." уже наметился в довоенной деятельности этого треста. Я говорю о работах Габера в области производства синтетического аммиака. Было бы близорукой политикой с нашей стороны примириться с положением вещей, против которых мы боролись, и объяснять их согласно формулировке „I. G.", не вникая более детально в довоенную деятельность этой организации. Только такое детальное исследование может раскрыть основные причины, которые определили нашу отсталость в химиче-

ской войне при начале войны. Правда, мы можем объяснить более низкую ступень нашего химического производства вероломством германцев. Это вероломство автоматически создавало условия, к которым мы не были подготовлены. Это очень удобное разрешение вопроса. Но если бы военно-химические средства были уже сильно развитым и общепринятым методом войны еще до открытия военных действий, то разве мы были бы подготовлены? Чтобы ответить на этот вопрос, мы должны вернуться к прошлому и обсудить положение дела перед апрелем 1915 г. Мы можем обнаружить, что наша отсталось зависела не от одного только отрицательного отношения к делу и не от одного только невнимания к промышленности в области органической химии. Может быть, были особые силы, которые использовали против нас нашу индиферентность к этим вопросам. Вот с этой точки зрения и необходимо анализировать довоенную политику и деятельность треста „I. G.“.

Ни в одной стране не было сделано такого исчерпывающего исследования этого вопроса, как в Америке. Официальные документы были изданы Бюро по секвестру иностранной собственности в Америке [1]). Они проливают полный свет на довоенную деятельность филиальных отделений треста „I. G.“. Они определенно разоблачают наличие тщательно руководимой германской химической политики, с целью создания своего мирового господства в промышленности продуктов органической химии. Это обстоятельство сильно тормозило боеспособность других стран и непосредственно усиливало военные ресурсы Германии. В общих чертах довоенная и военная деятельность „I. G.“ вела к таким же результатам, как если бы это была попытка задушить экономическую жизнь своих возможных противников и ослабить их способность к сопротивлению последующему удару молота, предназначенному для извлечения наибольшей выгоды из создавшегося положения. Двадцать, или более, лет режима могущественной экономической политики (с ее пагубными последствиями) подготовили почву для нашего обессиления в последующей ожесточенной химической войне. Успех этой политики привел нас в такое положение, что мы едва избежали полного разгрома под страшными ударами гер-

[1]) „Allien Property Custodian's Report“. Washington. 1919.

манской химической атаки. Таково было, повидимому, германское понимание современной войны, тесно связанной с промышленностью. Американские донесения свидетельствуют, что эта политика проводилась германцами с типичной для них тщательностью и обычными германскими методами.

Полное отсутствие у нас химической промышленности в об- области органической химии, и весь тот путь, по которому мы шли так неудачно в смысле развития химического производства в этой области в нашей стране, производят такое яркое впечатление, что мы обязаны, памятуя о положении вещей в момент объявления войны, вникнуть в те методы, посредством которых была создана химическая монополия германцев. Допустим, без дальнейших промедлений, что Германия обязана, в смысле возникновения и укрепления этой монополии, отчасти высокому развитию науки, которая находила поощрение в твердой политике приложения научных изысканий к задачам промышленности. Поскольку ее успех зависел от этих факторов, он всецело заслуживает нашего крайнего изумления и зависти. Но стимулом всех этих стремлений к прогрессу науки и техники была весьма определенная общая и коммерческая политика, которая требует ближайшего рассмотрения.

Отдавая должное германской инициативе и тщательной работе в приложении науки к промышленности, нам тем не менее интересно узнать, каким образом химическая монополия Германии достигла такого уровня. При исследовании коммерческих методов треста „I. G.", мы можем базироваться не на одних только простых слухах. Заведывающие секвестрацией иностранной собственности в Америке Митчель Пальмер и позднее Фрэнсис Гарвэн имели благоприятный случай для тщательного изучения германской агентуры в области красок в Америке, в связи с общей работой по реорганизации иностранной собственности. Их разоблачения (этот термин в данном случае вполне правилен) с замечательной ясностью свидетельствуют о наличии единства образа мыслей, определенных планов и тесного сотрудничества с германским правительством,—единства и сотрудничества, столь характерных для политики „I. G."

Рассмотрим вкратце убедительные факты из довоенного положения дела в Америке. Согласно хорошо известным

фактам, подтвержденным донесениями двух вышеупомянутых американских чиновников, довоенное состояние американской химической промышленности в области органической химии представляло собой только серию небольших сгруппированных вместе заводов. Хотя Америка располагала огромными количествами каменноугольной смолы, однако, полуфабрикаты красок, которые готовятся из смолы, не изготовлялись в Америке, но ввозились из Германии. После различных попыток насадить красочную промышленность, одно время, около 1880 г., казалось, что она окончательно укоренилась; однако, спустя пять лет осталось лишь четыре предприятия, занятых производством красок.

Всякий раз, как эта промышленность начинала развиваться, она немедленно сводилась на нет, благодаря понижению цен германцами. Упомянутые выше официальные источники раскрывают те прямые и косвенные методы, которыми пользовалась Германия, чтобы помешать какой бы то ни было ценой развитию независимой химической промышленности в области органической химии. Имеется целый ряд типичных примеров прямого метода, и мы отметим случай с салициловой кислотой. Это очень важный химический препарат, который применяется не только для приготовления некоторых ценных лекарств, но служит также полуфабрикатом для производства красок и фотографических материалов. В 1903 г. Соединенные Штаты располагали пятью фабриками для производства этого продукта. В течение десяти лет три из них закрылись, а одна из уцелевших фабрик оказалась просто филиальным отделением германской фирмы. В течение этих роковых десяти лет салициловая кислота продавалась в Америке на 25% дешевле, чем в Германии. Комбинации с ценами на другие продукты своего производства позволяли Германии удерживать монополию на них в своих руках посредством таких же методов. Можно привести много других примеров,—напр., цены на такие важные продукты, как бром, щавелевая кислота и анилин, — чтобы показать результаты германской политики снижения цен. Следует обратить внимание на непосредственное значение брома для химической войны.

Кроме прямой атаки на производство сырья и полуфабрикатов, германцы применяли косвенный метод, который харак-

теризуется, как „атака по всей линии". Германцы были единственными фабрикантами некоторых специальных препаратов, напр., ализариновых и антраценовых красок и синтетического индиго. Эти краски были безусловно необходимы для текстильных фабрикантов. Германские заводчики отказывали им в снабжении этими красками, исключая тех фирм, которые покупали и все остальные краски у германцев. Таким образом, они могли „задушить" американских фабрикантов простых красок, как бы высоко ни стояло производство у последних.

Красящая промышленность была в особенности доступна для подкупа. Заведующему красильным отделением какой-либо фабрики было очень просто „доказать" необходимость приобретения краски от того или иного завода. Бюро по секвестру иностранной собственности в Америке [1]) откровенно сообщает: „Методы ведения дел крупными германскими фирмами в Америке с самого начала были переплетены с подкупами. Взятки давались красильщикам почти повсюду в большом масштабе. Взятки были так широко распространены, что я нашел по всей Америке только одного американского потребителя красок, которому удалось избежать подкупа". Вряд ли таковы были методы честной коммерческой конкуренции, хотя, повидимому, сильно развитое патриотическое чувство германцев могло в их глазах оправдывать такие методы, которые следовало считать компрометирующими. Мы не намерены откапывать старые упреки, но хотим только спокойно рассмотреть имеющиеся налицо факты. Мы уже упоминали о патентной политике германцев, которая состояла в том, что они выбирали тысячами патенты. Единственная цель большинства патентов была в парализовании инициативы производства у предполагаемых соперников. Проф. Штиглиц разъясняет, как германские патенты были бесполезны для установки производства в большом масштабе. „Патент служит для защиты права производства, но не раскрывает секрета его". Сэр Виллиам Поп также обращает внимание на это обстоятельство, разъясняя, как германцы пользовались тысячами хвастливых патентов для защиты своей химической промышленности. Он говорит [2]):

---

[1]) „Allien Property Custodian's Report".

[2]) „Science and the Nation" („Наука и нация"). Cambridge University Press. 1917.

„В самом деле, некоторые германские патенты были заявлены с целью отбить охоту к изысканиям по более практическим методам. Так, напр., если бы кто-либо попытался повторить метод приготовления краски, защищенной германским патентом № 12096 Зальцмана и Крюгера, то это наверное было бы равносильно решению покончить самоубийством во время работы".

Другой метод, который применялся в этой коммерческой наступательной войне и на который мы должны обратить в дальнейшем наше внимание, был связан с пропагандой и с собиранием сведений. Заведующий секвестром иностранной собственности в Америке в своем обстоятельном докладе разбирает целый ряд крупных предприятий и разоблачает, насколько активно проявлялся интерес Германии к этим предприятиям через посредство их филиальных отделений в Америке. „Они „сеяли семена германской пропаганды" и собирали коммерческие и военные сведения для германского правительства и его агентов. В упомянутом докладе говорится: „После обследования, во многих крупных германских предприятиях, взятых на учет заведующим секвестром иностранной собственности, было выяснено, что одной из главных функций этих фирм был шпионаж. Представители этих предприятий в Америке тщательно собирали всякие сведения, имевшие коммерческое или военное значение для Германии, и срочно представляли их в официальное бюро на родину. Германские агенты особенно энергично собирали такие сведения, которые могли быть полезны Германии в ее коммерческой борьбе. По получении этих сведений в Германии, они тщательно заносились в регистр по карточной системе, как справочники для фабрикантов. Кроме того, составлялись бюллетени коммерческих сведений и передавались в распоряжение фабрикантов. Собирание всех коммерческих сведений в Германии находится в ведении бюро, которое контролируется и финансируется крупными германскими банками, а именно Дрезденским, Дисконто и Государственным банком". Эти данные не являются простым обобщением, но подкрепляются бесчисленными примерами. Тут мы встречаем фабриканта оборудований для узкоколейной железной дороги, фирму, изготовляющую снаряды, компанию беспроволочного телеграфа, различные фирмы, изготовляющие

магнето, страховые общества и германские пароходные общества, и все они заняты пропагандой, собиранием сведений и обработкой общественного мнения в пользу Германии. Однако, несомненно, германская организация красящей промышленности была самой важной среди этих коммерческих предприятий и играла руководящую роль в общей схеме. Американская печать дает ясные указания по этому поводу. Г. Гарвэн не останавливается даже перед следующим утверждением: „Пока нас снабжала „большая шестерка" (big Six), т.-е. трест „I. G.", в нашем предприятии не было секретов, которые не были бы известны Берлину. В Берлине вы можете найти указатель по карточной системе, в который занесен каждый факт, связанный с любым источником вашего снабжения, имеющим какое-либо значение для ваших конкурентов". По поводу содействия, оказанного различными американскими и союзными управлениями, включая и бюро разведки по военному и морскому делу и по военной промышленности, упомянутые литературные источники говорят: „Все эти управления работали в тесном сотрудничестве, и их общее содействие было очень ценно. Сведения, полученные от них, показывают, что химическая промышленность была настоящим естественным центром для шпионажа, при чем такое положение вещей существовало гораздо раньше, чем мы приняли участие в военных действиях, и даже ранее начала войны. Связь между германским правительством и крупными германскими химическими фирмами была настолько тесная, что представители промышленности были, вполне естественно, прямыми представителями правительства, и работа их в Америке представляла им исключительные удобства для всестороннего изучения нашей промышленности".

С момента объявления войны сущность этой организации стала более ясной и определенной. И до войны было, быть может, затруднительно провести границу между германской чисто коммерческой деятельностью, с одной стороны, и политической—с другой. Вспыхнувшая война рассеяла всякие сомнения. Германские красящие фирмы сразу стали активными агентами своего правительства в различных областях, о сущности которых мы будем говорить далее, и их функции по собиранию сведений стали шпионажем в полном смысле этого слова.

Прежде всего, Бюро секвестрации иностранной собственности с беспримерной ясностью обнаружило определенные планы Германии по забронированию и распределению некоторых ценных военных материалов, предназначенных для союзников.

Можно бы привести целый ряд подобных интриг, но мы ограничимся одной [1]), выбранной нами потому, что здесь фигурируют главные действующие лица этой шпионской организации. Этот случай был описан под названием „Ассоциация по химическому товарообмену" и более достоен пера Конан-Дойля. Инициатива этого дела, повидимому, исходила от д-ра Альберта, финансового консультанта германского правительства в Америке, в сотрудничестве с фон-Бернсдорфом. Задача состояла в том, чтобы забронировать все запасы американского фенола с целью помешать переработке его во взрывчатые вещества, в том числе и в хорошо известную пикриновую кислоту. Вспыхнувшая война сразу приостановила ввоз фенола в Америку. Кроме того, этот продукт не производился в Америке в значительнои масштабе до войны. Большие количества фенола требовались для производства синтетического каучука для граммофонной промышленности. Это обстоятельство привело к развитию производства фенола на заводах Эдиссона, и там автоматически образовался некоторый избыток фенола. Д-р Альберт, предвидя возможную судьбу этого избытка, в качестве сырья для боевых припасов союзников, решил забронировать его для германского правительства и произвел эту операцию при помощи д-ра Гуго Швейтцера, одного из наиболее выдающихся членов агентства больших Байеровских заводов в Америке. В июне 1915 г. д-р Швейтцер заключил контракт с коммерческими агентами фирмы Эдиссон на весь избыток фенола, предназначенный для продажи, и представил крупный денежный залог, полученный от д-ра Альберта. Спустя неделю был заключен другой контракт с химическими заводами Гейдена, отделением германской фирмы, которая купила этот фенол для переработки его в салициловую кислоту и другие продукты. Чтобы избежать разоблачения истинной подкладки этой операции, д-р Швейтцер провел ее под флагом „Ассо-

[1]) „Allien Property Custodian's Report". 1919, p. 43.

циации по химическому товарообмену". Прибыль от этой операции достигала почти одного миллиона долларов. Половина прибыли принадлежала д-ру Швейтцеру. Говорят, что этот фенол был немедленно передан германскому правительству. В виде заключительной сцены такой удачной комбинации был дан д-ром Швейтцером обед в честь д-ра Альберта в отеле „Астор". Этот обед описывается как типичное собрание наиболее активных германских агентов по пропаганде в Америке. В результате этой операции д-р Альберт послал д-ру Швейтцеру знаменитое письмо, в котором первый воздает похвалу „широте остроумного замысла", и сравнивает работу д-ра Швейтцера „с военной операцией, выполненной командующим армией и выразившейся в уничтожении трех железнодорожных поездов, в 40 вагонов каждый, с грузом в четыре с половиной миллионов фунтов взрывчатых веществ".

Хотя в Америке очень много говорилось относительно деятельности д-ра Швейтцера и его преемников, но очень мало известно об этом в Европе. Г-н Гарвэн, объясняя всеобъемлющую систему собирания сведений, какой располагала Германия, сообщает, что руководителем этой системы в Америке еще за несколько лет до войны был д-р Гуго Швейтцер, директор „Компании Байер в Америке". Гарвэн указывает даже его секретный служебный номер в списке германского военного министерства и сообщает, что д-р Швейтцер, по прибытии в Америку, стал американским гражданином согласно инструкций, полученных от германского правительства, и руководил шпионажем и пропагандой до дня своей внезапной смерти в ноябре 1917 г.

Взаимоотношения, существовавшие между д-ром Альбертом и д-ром Швейтцером в момент отъезда первого в Германию в 1917 г., бросают яркий свет на положение вещей. Мы узнали из того же источника, что д-р Швейтцер получил от д-ра Альберта почти полтора миллиона долларов на расходы по шпионажу и пропаганде. Д-р Альберт, оставляя письмо д-ру Швейтцеру с выражением признательности, о чем мы говорили выше в связи с „химическим товарообменом", делает очень знаменательное замечание относительно химической войны. „Оказанное вами содействие по закупке брома принесет еще более крупные и плодотворные результаты. Мы питаем вполне обос-

нованные надежды, что за исключением, может быть, незначительных количеств, мы будем в состоянии скупить всю продукцию брома в Америке. Бром вместе с хлоралем („chloral“) применяется при производстве окислов азота („nitric gases“), которые имеют столь большое значение в позиционной войне. Без брома эти газы производят слабый эффект, в комбинации же с бромом действие их приобретает ужасный характер. Бром добывают только в Соединенных Штатах и в Германии. Поэтому, в то время, как этот продукт имеется в распоряжении германцев в достаточном количестве, союзники находятся в полной зависимости от ввоза его из Америки“. Хотя мы должны относиться с некоторым снисхождением к этому мнению, так как д-р Альберт не был технически образованным человеком, однако, это заявление содержит в себе долю правды. В самом деле, Франции пришлось выбиваться из сил для организации бромной промышленности в пустынях Туниса, с целью оказать противодействие германским газовым атакам.

Описанные факты заставляют нас дать не очень лестную аттестацию этим представителям „германской культуры“. Но они были, без сомнения, горячими патриотами, и нам нетрудно понять характер их деятельности после объявления войны. Однако, американцы с трудом могут стать на такую снисходительную точку зрения, так как многие из этих агентов, согласно вышеизложенному, перешли в американское подданство и, следовательно, злоупотребляли привилегиями и доверием натурализировавшей их страны. Мы не намерены настаивать на высказанном сейчас взгляде и не сомневаемся, что многие честные германцы найдут оправдание такой деятельности в своих законах. Лучше было бы, может быть, и не проливать света на этот вопрос, если бы он не имел некоторого значения для будущего.

Насколько знакомы были с деятельностью агентур красящей промышленности те фирмы, отделениями которых являлись эти агентуры? Они были в широкой степени ответственны за руководство в этом вопросе. Гарвэн говорит: „В действительности, все продавцы красок были только номинально служащими американских отделений; все они имели секретные и персональные контракты с официальными организациями в Германии“. Уже на основании одних этих фактов не может быть

сомнения о наличии руководства со стороны метрополии. 28 апреля 1915 г. в газ. „Нью-Иорк Уорлд“ была напечатана передовая статья о том, что „по полученным сведениям, два крупных германских треста химической и анилиново-красочной промышленности организуют заводы в Нью-Джерсей для удовлетворения потребности американцев в этих продуктах, которые до сего времени ввозились из Германии“. Это сообщение, повидимому, обеспокоило капитана Бо-Эда, германского морского атташе, и он уведомил д-ра Альберта, финансового представителя Германии в Америке, что организация таких заводов будет итти в разрез с германской политикой политического давления на Америку путем отказа в доставке красок. В ответе д-ра Альберта капитану Бо-Эду содержится такая фраза: „Что касается красок, то я имел переговоры с компетентными лицами для выяснения истинного положения дел в этой области. Насколько мне известно, это—фикция, так как *наши химические фирмы обязались честным словом не предпринимать ничего такого в настоящем положении, что может помочь Соединенным Штатам*“. Другим доказательством такой определенной политики германцев является письмо генерального консула Госсенфельдера германскому имперскому канцлеру д-ру фон-Бетман-Гольвегу. В этом письме, датированном Нью-Иорк, 3-е марта 1916 г., после детального рассмотрения экономических взаимоотношений Германии с Америкой, говорится: „Далее, по моему убеждению, мы должны быть абсолютно пассивны относительно предложений об экспорте поташа, химических продуктов и красок в Америку. Если представится удобный случай, то мы можем дать наше согласие, но оно должно быть поставлено не в зависимости от простого товарообмена, а от условия полного устранения всех препятствий к торговым сношениям, установленных Англией вопреки международным законам“. Наконец, д-р Альберт в своей телеграмме германскому правительству в апреле 1916 г. по поводу экспорта красок сообщает: „Есть надежда, что мы поставим американскую промышленность, зависящую исключительно от ввоза германских красок, в такое положение, что она будет вынуждена настаивать на ввозе красок при соблюдении всех требований, выставленных Германией“. Не может быть сомнения, что родо-

начальница американских отделений—организация „I. G.“—была в тесном контакте с деятельностью своих агентов в Америке.

Вот в кратких чертах положение методов, посредством которых Германия создала свою монополию химической промышленности. Существование этой монополии угрожало нашим успехам в мировой войне. Но прежде, чем оставить вопрос о монополии, рассмотрим несколько ближе ее истинный характер и значение. Различные американские официальные донесения разоблачили те отчаянные мероприятия, которые пришлось принять в Америке для того, чтобы удовлетворить нужду в жизненных для страны продуктах, когда приостановился источник снабжения из Германии.

Профессор Чикагского университета Штиглиц, излагая положение дела в сенате Соединенных Штатов [1]), утверждал следующее: „Я пришел к заключению, что мы избегли бы большого количества страданий и сохранили бы много человеческих жизней в нашей стране, если бы у нас имелась химическая промышленность в области органической химии, какая была в Германии, прежде чем мы вступили в войну“. Характеризуя красящую промышленность, как источник боевых химических веществ, т.-е. ядовитых газов и взрывчатых материалов, он останавливается на вопросе о фармацевтической промышленности и объясняет абсолютную зависимость ее процветания от наличия определенного сырья и легкости выполнения обстоятельных исследовательских работ в области органической химии. Эти же изыскания имеют смысл лишь при наличии цветущей красящей промышленности.

Отмечая затруднения в разработке производства сальварсана, он объясняет, как процесс этого производства был открыт д-ром Павлом Эрлихом, химиком-органиком, при сотрудничестве германской красящей фирмы, при чем сырье получалось с красящих заводов, а самый препарат был очень сходен с красками, так как он содержит мышьяк вместо некоторой части азота красок. Большое значение этого медицинского препарата отмечалось и другим оратором в том же комитете сената Фрэнсисом Гарвэном, который объяснял, как Германия своим отказом в доставке сальварсана в Соединенные Штаты

---

[1]) „Hearings before the Committee on Finance, U. S. Senate“. 1920.

хотела „уморить их с голоду“ вследствие недостатка этого препарата. „Подумайте,—говорил он,—какое распространение болезни и какое усиление страданий и горя готова была причинить Германия своему лучшему заграничному рынку для того, чтобы выполнить свои империалистические планы“.

Германия монополизировала производство ценных синтетических медицинских препаратов, включая производные салициловой кислоты, из которых аспирин получил широкое распространение в странах союзников. В то время каждая семья была знакома с большой ценностью германского аспирина, ввоз его сразу прекратился при объявлении войны. Подобные же затруднения возникли и в области анестезирующих веществ. На долгое время американцы оказались лишенными местных анестезирующих препаратов [1]), необходимых для работы хирургических госпиталей, так что последние были вынуждены производить так наз. „болгарские операции“, т.-е. операции без обезболивающих веществ. Профессор Штиглиц утверждает, что недостаток в лекарствах и анестезирующих веществах отодвинул американскую хирургию на пятьдесят — семьдесят лет назад в смысле цивилизации.

Но что сказать относительно Англии? Мы уже отметили, что начало войны застало нас имеющими в своем распоряжении самое большое два или три сравнительно незначительных производственных центра, которые вели доблестную работу во время войны и со всей полнотой доказали важное значение красящей промышленности. Их работа раскрыла нам, какими потенциальными возможностями мы бы располагали, если бы у нас была более развита химическая промышленность. Была ли та же самая германская химическая политика ответственна за наше довоенное положение в области химии? Насколько нам известно, не было произведено столь глубоких официальных расследований, как в Америке, но нет сомнения, что германские фирмы красящих веществ принимали все возможные меры, чтобы задушить развитие нашего производства в области органической химии. Когда война началась, то наш

---

[1]) Анестезирующие вещества делятся на две группы: о б щ е г о действия (напр., хлороформ) и м е с т н о г о, т.-е. обезболивание определенного участка тела (напр., кокаин). *Прим. перев.*

налаженный коммерческий контакт с трестом „I. G.". был крайне затруднен. Иначе и не могло быть. Какова бы ни была позиция Германии в этом вопросе, а едва ли можно было ожидать, что она будет дружественной,—стесненное положение в снабжении красками при объявлении войны было неизбежно. Но эта угроза красочного голода, бьющего по нашей текстильной промышленности и ослабляющего нашу мощность в смысле ответа химическим оружием, была не единственной угрожавшей нам опасностью со стороны „I. G.". Мы были в критическом положении вследствие невозможности производить и другие необходимые продукты.

С момента объявления войны вопрос о медицинских препаратах крайне обострился. Германия уже в течение многих лет обеспечила за собой монополию в области медицинских химических препаратов. Прекращение снабжения ими с началом войны вызывало серьезные опасения острой нужды в этих продуктах, столь важных для нормального лечения болезней. В некоторых случаях у нас не было ни сырья, ни технических сведений для того, чтобы организовать быстрое производство у себя. Однако, что касается важной группы синтетических медикаментов, производных каменноугольной смолы, то сырье изготовлялось в значительном количестве в Соединенном Королевстве, но вывозилось в Германию и этим усиливало их монополию. С другой стороны, английские фабриканты держали в своих руках производство различных медикаментов, как напр., алкалоидов, газообразных анестезирующих веществ и некоторых неорганических солей висмута и ртути. В отчете о деятельности комиссии народного здравоохранения во время войны мы читаем: „Германия занимала первое место преимущественно в производстве синтетических медикаментов, производных каменноугольной смолы. Такое положение не зависело от недостатка уменья или изобретательности английских химиков, но было связано с высокой степенью организации германской химической промышленности, что позволило превращать полуфабрикаты анилиновых заводов в медикаменты высокого терапевтического и коммерческого значения".

Положение было настолько серьезно, что некоторое время мы должны были существовать, базируясь на ничтожных запасах. Но во время этого периода наивысшие усилия были на-

правлены к тому, чтобы развить наше собственное производство. Королевское химическое общество быстро разработало схемы сотрудничества будущих фабрикантов с соответствующими научно - исследовательскими центрами. Последние не только помогли производству, но и фактически приготовляли достаточные количества важнейших медикаментов, чтобы дать нам возможность пережить тяжелый период. Так, напр., для производства новокаина были призваны на помощь около сорока университетских лабораторий по всей стране, и они занялись приготовлением промежуточных продуктов, диэтиламина и этиленмонохлоргидрина. Эти вещества переводили в диэтиламиноэтаноль, а заключительная стадия — производство новокаина—выполнялась фабрикантами, в том числе и одной первоклассной фирмой красящих веществ. Мы уже говорили об одном из этих продуктов, в связи с германским производством горчичного газа, и должны только прибавить, что в Англии в момент критического положения страны правительству пришлось базироваться на импровизированной помощи сорока учебных и исследовательских институтов для производства небольших количеств промежуточных продуктов, служащих для получения медикаментов. Хотя мы должны высказать полное доверие тем, кто вел эту работу, однако, позднее она не обеспечила нам возможности быстрого производства боевых количеств горчичного газа, который был связан с тем же важным полуфабрикатом, а именно с этиленхлоргидрином. Германия решала вопрос с медикаментами и горчичным газом простым обращением к тресту „I. G.“, потому что последний имел в своих руках монополию производства индиго и располагал вследствие этого фактическим производством этиленхлоргидрина в большом масштабе.

Другие примеры хотя и свидетельствуют о ревностной работе тех, кому было вверено дело, однако, также указывают на нашу неподготовленность и невнимание к химической промышленности.

Бетаеукаин является весьма важным местным анестезирующим веществом. До войны мы получали его почти исключительно из Германии. Когда явилась крайняя необходимость в этом препарате в 1915 г. для военного министерства и адмиралтейства, то правительство выяснило, что оно не может по-

лучить еукаина на рынке. Семнадцать лабораторий занялись работой и изготовили 216 фунтов этого препарата. Такие примеры казались бы комичными, если бы они не имели серьезного государственного значения. Наше положение было почти безнадежным в отношении хлоралгидрата, важного снотворного вещества, и в отношении редких углеводов, нужных для бактериологических целей. Сэр Виллиам Поп приводит еще другие примеры в своем обстоятельном докладе [1].

Наша зависимость от германской монополии, разоблаченная с такой резкостью в начале войны, не ограничивалась красками и медикаментами. Фотографические химические материалы имели специальное значение для военных целей. Когда развитие авиации увеличило нашу потребность в фотографических препаратах, у нас не оказалось нормальных и достаточных источников для их получения. Нам были нужны не только основные химические вещества, как амидол, метол, параамидофенол и глицин, но также и более редкие препараты, как фотографические сензибелизаторы, которые были так ценны для воздухфлота. Обе эти нужды были удовлетворительно разрешены при помощи нашей химической промышленности и научно-исследовательских институтов, но контраст с Германией приводит нас неизбежно к одному и тому же заключению: легкость и быстрота производства по сравнению с нами стояли у нее на огромной высоте.

Анализ этого вопроса указывает на ту тонкую структуру крепкой паутины, посредством которой Германия опутывала и душила промышленность в области органической химии в других странах. Хотя в момент объявления войны союзники мало сознавали военное значение красящей промышленности, однако, они скоро решили, что восстановление мирных отношений ни в каком случае не должно застать их в таком позорном положении в этой области. Были приняты меры к насаждению красящей промышленности в Англии, Франции и Америке. Не только выросли заводы для удовлетворения немедленных потребностей текстильной промышленности во всем мире, кроме Германии, но на этот вопрос было обращено особое внимание союзных правительств. Они дали ряд обещаний и предприняли

---

[1]) A. C. Seward: „Science and the Nation“. Cambridge University Press. 1917.

шаги к поощрению нарождающейся промышленности. Мы не можем входить во все детали, а главные факты общеизвестны. Однако, перед нами встают два вопроса, имеющие первостепенное значение с точки зрения нашей темы. Прежде всего, острые нужды армий помешали использовать во всей полноте удобный случай, который представила война для развития красящей промышленности союзников на прочном основании. Едва только нормальное производство было налажено, как оно тотчас было взято на учет для изготовления крайне нужных органических химических продуктов для взрывчатых веществ. Энтузиасты красящей промышленности, может быть, смотрели на войну, как на наиболее удобный случай для выполнения интенсивных изысканий в области органической химии, с целью пополнить пробел, который был налицо по сравнению с Германией вследствие развития химической промышленности Германии уже в течение 40 лет. Но исследовательская работа Англии была направлена на более неотложные проблемы. В Германии вся военно-химическая деятельность красящих заводов лишь содействовала их будущей послевоенной мощи. В Англии и Франции дело обстояло иначе. Наша энергия была сконцентрирована на разработке импровизированных химических реакций и развитии импровизированных заводов, т.-е. на развитии всего того, что было абсолютно необходимо для противодействия германским атакам, но что, почти без исключения, не имело прямого решающего значения для нашей мирной химической промышленности в области органической химии. Этот вопрос заслуживает внимательного обсуждения. Наша химическая промышленность сознательно оставляла в стороне все то, что логически представляло для нее весьма удобный случай для движения вперед ее научно-исследовательской работы, столь необходимой для достижения реальных успехов. Завод Гуддерсфильд, субсидированный государством, представлял собой наш национальный идеал, но плоды его усилий ускользали от нас вследствие беспрерывной необходимости импровизировать способы противодействия германским газовым атакам. Тем не менее, мы обязаны нашей красящей промышленности тем, что она учла государственное значение этого вопроса. Разгар войны дал нам правильное представление о сущности дела, но помешал его логическому разрешению.

Военные нужды теперь миновали, и все должно быть сделано для того, чтобы предоставить нашей красящей промышленности все те льготы, от которых она в силу необходимости, но охотно, отказывалась в критическое время.

Краткий обзор изложенного на предыдущих страницах свидетельствует о наличии германской химической политики, которая строго проводилась в течение многих лет перед войной. Мы видим так же, как эта политика развивалась в Америке, в одной из главных нейтральных держав, уже во время войны, в течение двух лет до вступления Америки в последнюю.

Американцы с несомненностью установили активное сотрудничество между германским правительствои и трестом „I. G.". Но если политика германского правительства и политика химической промышленности в области органической химии имели много точек соприкосновения перед войной, то они слились в одно целое в первые же месяцы военных действий. Мы уже видели, какую роль играл „I. G." в производстве боевых припасов. В этой области „I. G." был настоящим орудием германского правительства. Надо вспомнить, что после первой битвы на Марне германское правительство базировалось на „I. G." при производстве большей части своих взрывчатых веществ и целиком—при производстве ядовитых газов. Как уже отмечалось неоднократно, и вполне правильно, Германия не была бы в состоянии продолжать войну после лета 1915 г., если бы метод Габера по фиксации азота не был разработан трестом „I. G." в заводском масштабе. История этого вопроса хорошо известна, так что нет надобности повторять ее в подробностях. Основным элементом взрывчатых веществ является азот, который вводится в них в виде азотной кислоты. Последнюю приготовляли из привозной чилийской селитры, но блокада прекратила этот ввоз, и если бы не было налицо метода Габера, представляющего собой основную стадию в производстве азотной кислоты из азота воздуха, то Германия была бы вынуждена положить оружие.

Существует поразительное совпадение между началом великой войны и удачным разрешением некоторых важных химических вопросов в Германии. Еще в 1912 г. Германия была в зависимости от заграницы, главным образом, от Англии, в вопросе снабжения фенолом, — основным сырьем для производства

пикриновой кислоты и необходимым продуктом в фабрикации красок. Вскоре после этой даты расширение завода Байера сделало Германию независимой в отношении фенола и даже дало ей излишек его для вывоза за границу.

Обозревая химическую деятельность Германии и принимая во внимание, что она целиком базировалась на одной организации „I. G.“, невольно поражаешься грозной мощью этого треста, которая являлась и наступательным и оборонительным оружием во время войны. Перед нами организация, трест „I. G.“, злополучные довоенные разветвления которого властвовали над всем миром, потому что они держали в своих руках снабжение органическими химическими препаратами, нужными для мирного и военного времени. Одним словом, функции этой организации были как бы функциями живой крови в наступательных военных операциях Германии. Германские источники дают нам очень мало сведений о военной деятельности „I. G.“ и о роли его в будущем. Покрывало тайны наброшено, повидимому, на все эти вопросы, но за этим покрывалом должна скрываться истинная ценность „I. G.“, как главного козыря в будущей войне. Крупп демаскирован. Весь мир был в тревоге от роли Круппа в войне, но с чувством удовлетворения услышал о том, что Крупп перековал меч в орало. Только гигант „I. G.“ по собственному желанию подхватывает своей мощной рукой или меч, или плуг,—для войны или для мира. Это—ненадуманная метафора.

Поэтому представляется возможным исследовать планы и деятельность „I. G.“ со времени заключения мира и изучить его роль в переконструкции земного шара. В течение короткого периода, в первые недели, которые следовали за заключением мира, казалось, что германская красящая промышленность не ведет определенной политики, и ее руководители пребывают в замешательстве. Однако, моральное состояние руководителей этой промышленности быстро восстановилось в связи с доверием, которое внушила оккупация Рейнской области союзниками, и в связи с содействием, оказанным союзными контрольными организациями в смысле рабочих рук, топлива и коммерческих взаимоотношений.

Революционный прибой, который последовал за окончательным поражением Германии осенью 1918 г., залил и рейн-

ские химические заводы. Полковник Норрис, описывая свое посещение Рейнской области в феврале 1919 г. [1]), говорит, что после того, как порядок был восстановлен армиями союзников, „директоры многих химических заводов признали, что оккупация территории была самым лучшим разрешением дела, какое только можно придумать. По другую сторону Рейна рабочие отказывались работать и требовали неслыханной заработной платы,—все было опрокинуто вверх дном. В самом деле, до прибытия оккупационной армии союзников революционная волна быстро распространялась вдоль по Рейну. Рассказывают, что директор одного хорошо известного химического завода спас свою жизнь тем, что ночью переплыл реку, в то время когда его рабочие занимали особенно угрожающее положение. По прибытии английской армии он вернулся назад и в настоящее время занимает свой прежний пост“. Таким образом, хотя „I. G.“ являлся образцом по устройству всего необходимого для благосостояния рабочих, однако, одному из наиболее выдающихся директоров пришлось спасаться бегством от взбунтовавшихся рабочих. В виду опасности со стороны последних и неопределенности образа действий оккупационных войск союзников, будущее заводов казалось очень мрачным. Действительно, ходили вполне достоверные слухи, что германские директоры намерены были передать свои заводы союзникам, пока они еще были нетронуты. Но те же самые союзные войска, прихода которых боялись, очистили берега Рейна от революционного потока и восстановили безопасное существование промышленности. Сомнительно, представляли ли себе оккупационные войска истинное военное значение этих заводов, за исключением французов. Последние почти с самого начала установили весьма строгий контроль. Но судя по донесениям различных миссий, посетивших эти заводы, мы запоздали даже в организации инспекции заводов, ведавших изготовлением чисто боевых припасов. Так, миссия ген. Гартлея осуществилась только три месяца спустя.

Живое представление о военном образе мыслей „I. G.“ мы можем найти в нескольких фразах отчета полковника Норриса: „На стенах кабинета директора имелись великолепно

[1]) „Journal of Industrial and Engin. Chemistry“. Vol. XI, p. 817 (1919).

написанные артистические фризы, которые изображали различные заводы „Компании Байер" и их деятельность. Директор, д-р Дюизберг, с гордостью указывал американцам на панораму завода компании на реке Гудзоне. Нас не удивила эта панорама, хотя довоенные рекламы уверяли нас в Америке, что аспирин Байера изготовлялся в течение ряда лет на Гудзонской фабрике американской фирмой. Во время войны приемная комната имела подобные же декорации, при чем картины иллюстрировали деятельность завода по изготовлению боевых отравляющих веществ. Можно было видеть, как изготовлялись „газы", как наполнялись снаряды и как производилась сборка противогазов. Эта работа была выполнена настоящим артистом и имеет незабвенную ценность. Тот факт, что эта идея задумана и выполнена в разгар войны, проливает интересный свет на характер германцев". Случайно он бросает также свет на роль, какую играл Леверкузен в химической войне.

Как и следовало ожидать, германские заводы не встретили наших миссий с распростертыми объятиями. Они были в особенности ревнивы к инспектированию Оппау,—местоположения замечательного завода по синтезу аммиака по способу Габера. Лейтенант флота Сев.-Амер. Соед. Штатов, Мак-Коннель, говорит [1]) по этому поводу: „При нашем прибытии на этот завод германцы заняли вежливую, но враждебную по отношению к нам позицию. Повидимому, они были согласны предоставить нам возможность беглой инспекции, но упорно противились детальному обследованию завода. На третий день нашего посещения пишущего эти строки уведомили, что его присутствие стало источником серьезных возражений, и что если его обследование продолжится, то будет подана формальная жалоба мирной конференции".

Союзникам пришлось лишь высказать порицание самим себе. Они легко уступали аргументу, что этот огромный арсенал имеет главным образом мирное значение вследствие предполагаемого производства там удобрительных туков; кроме того, инспектирующие миссии получали слабую поддержку от своих правительств. Все это и отразилось в позиции полусопротивления, занятой персоналом „I. G.".

[1]) „Journal of Industrial and Engin. Chemistry". Vol. XI, p. 837 (1919).

Любопытный контраст, однако, представлял собой переход от Шольни к Рейну. В Шольни, по словам полковника Норриса, были расположены старинные французские химические заводы, где еще Гей-Люссак произвел свою знаменитую работу по фабрикации серной кислоты, где Куртуа открыл иод, и где впервые было выработано плоское стекло. Эти заводы разрослись с течением времени и стали одними из самых крупных химических заводов во Франции. Кругом заводов был цветущий городок с населением около 13.000 жителей, с несколькими великолепными современными общественными зданиями. Когда германцы во время первого отступления были вынуждены оставить это место, то они демонтировали весь завод и увезли с собой все, что только было возможно увезти. Судьба войны вернула германцев снова в эти места, но прежде чем покидать их во второй раз, полк солдат получил приказание систематически разрушить завод и весь город. Целый месяц велась эта работа, и когда германцы отступили, то лишь несколько кирпичей остались на своем месте. Каждый котел был взорван динамитом, и каждый резервуар был приведен в негодность, если он был слишком тяжел для перевозки. Площадь размером около пол-акра была усеяна всякого рода химической аппаратурой; каждый предмет был разбит на куски ударами большого молота. Ни одна мелкая или крупная вещь не избежала разрушения. И чтобы убедиться в правильности выполненной работы, все, что могло гореть, было предано огню. Между тем, после 24-часового перехода от Шольни к Рейну мы встречаем германцев (прямо или косвенно ответственных за эту политику разрушения) с враждебным отношением к мирному обследованию союзниками военной деятельности германских заводов. Мы не знаем, приписать ли эту снисходительную политику союзников нашему бескорыстию и уважению к мирной деятельности этих арсеналов или официальному непониманию их военного характера.

Любопытно знать, каким образом главные руководители германской промышленности остались нетронутыми революционной смутой в период, следовавший за заключением мира. Разъяснение этого факта можно найти при рассмотрении состава главной германской делегации, отправленной в Париж для заключения Версальского договора. Многие из членов де-

легации были крупные промышленники, многие имели прямую связь с химической промышленностью и, наконец, один из них был выдающийся директор треста „I. G.“.

При рассмотрении состава главной германской делегации весной 1919 г. в германской прессе высказывалось сожаление, что в делегации не имелось „явного представителя“ армии и флота. Не подразумевается ли этим самым наличие в делегации скрытого представителя? Умышленно ли это сказано или нет, но есть правда в таком предположении. В списке членов делегации имеется имя одного из руководящих представителей гигантского красильного комбината. Другие делегаты были заинтересованы в химической промышленности. Этот факт знаменателен. Он заключает в себе германское официальное признание важности красильной промышленности вообще для будущего Германии и первостепенного значения ее для войны.

Позднейший ход событий только усилил положение красильного комбината и представил дальнейшие доказательства интереса правительства к его процветанию. Главные признаки возобновления интереса германского правительства к деятельности „I. G.“ можно видеть в государственной субсидии азотной промышленности и в привилегиях, которыми пользуется „I. G.“ по отношению к государственным налогам. На основании американского источника [1]), свидетель в своем докладе комитету сената разоблачает, что германские красильные заводы „не должны платить прямых государственных налогов. По соглашению с современным правительством все продукты органической химии, сами фирмы, равно как все их филиальные отделения, без исключения, освобождены от всех прямых государственных налогов на ближайшие 10 лет. Что касается коммунальных налогов, то я уверен, что мы добьемся их уменьшения для нашей специальности“. Наконец, другим признаком поддержки правительства является привилегированное положение, достигнутое германской красящей промышленностью в смысле отпуска ей каменного угля. Каменный уголь представляет собой капитальный фактор в стремлениях Германии вернуть себе вновь свою монополию.

---

[1]) „Hearings before the Committee on Finance“, 1920, p. 195.

Промышленная фиксация атмосферного азота Германией для синтеза аммиака имеет большое значение с точки зрения обсуждаемого нами вопроса. Заявления различных выдающихся германских ученых, как, напр., д-ра Макса Зеринга (Берлин) и д-ра Гуго Швейтцера, о котором уже упоминалось выше, не оставляют никакого сомнения по этому поводу. Первый писал в 1915 г. следующее: „Полное прекращение подвоза чилийской селитры во время войны вознаградилось в настоящее время добыванием нами азота непосредственно из воздуха на больших заводах, построенных в течение войны и до нее. С необыкновенной быстротой был решен вопрос, каким образом организовать производство громадных количеств необходимых боевых припасов,—вопрос, который в Англии все еще встречает затруднения, несмотря на помощь со стороны Америки".

Два больших завода Габера в Оппау и Мерзебурге представляют собой составные части треста „I. G." и они вносят новый элемент интереса правительства к политике „I. G.". В своем докладе Комитету земледелия и лесного хозяйства в сенате Соединенных Штатов полковник Джойс детально излагает вопрос о содействии германского правительства. Он рассказывает, как снабжение азотом для войны получало энергичную и специальную поддержку германского правительства через имперского комиссара при военном департаменте. Одним из трех консультантов по этому вопросу был д-р Буэб, представитель Баденской анилиновой и содовой фабрики. Полковник Джойс говорит: „Это была чисто военная контрольная организация, но даже прежде, чем кончилась война, Германия с ее обычной дальновидностью уже обсуждала будущую коммерческую роль ее азотных заводов. В августе 1919 г. была окончательно организована ассоциация азотно-промышленников, получившая название „Азотного синдиката" (Stickstoff Sindikat G. m. b. H.). Это коммерческий термин, и организация имеет коммерческий характер. Однако, из достоверных источников известно, что создание этого синдиката произошло в огромной степени под влиянием правительства. Этот факт можно яснее себе представить, если обратить внимание на то, что германское правительство оказывало финансовую поддержку многим новым заводам и расширениям заводов, которых требовала война.

Баденская компания владеет значительной долей основного капитала этого синдиката, а в правлении его имеется представитель, назначаемый правительством. Кроме того, председатель совета директоров назначается правительством. В этих мероприятиях ясно сказывается заинтересованность правительства в азотной промышленности „I. G.". В заключение полковник Джойс сообщает: „Эта информация, которая получена из самых достоверных источников и не может быть оспариваема, показывает, без сомнения, что всякий, кто вне Германии производит или хотел бы купить азотистые туки или подобные продукты, должен будет иметь дело с единственной организацией, которая является официальным отделом германского правительства и имеет абсолютный монопольный контроль над всеми азотистыми продуктами, производимыми в Германии, и над излишками, которые могут быть предоставлены для экспорта" (Доклад в Комитете земледелия и лесного хозяйства сената Соед. Штатов. 1920 [1]). Сообщают, что предварительная доля производства, намеченная для Баденской компании в азотном синдикате, составляет 300.000 тонн в год, что должно дать значительный излишек для экспорта. Это представит грозное оружие в любой операции по снижению цен, какую вздумает предпринять „I. G." с целью сохранить за собой свои различные монополии. Мы узнаем из журнала по краскам („Colour Trade Journal". August 1920), что германское правительство ассигновало свыше десяти миллионов фунтов стерлингов на постройку и оборудование завода Габера.

Развитие внешней организации сопровождалось и внутренними изменениями. Взаимный обмен различных отделений капиталами и директорами, использование всех ресурсов для общей цели и суммирование всех прибылей, выполненное в 1919 г.,— все это привело к более тесной взаимной связи. Начиная с относительно слабой довоенной ассоциации, связанной общими интересами удержания цен на известном уровне, организация перешла через картель к новой форме—к тресту. Германская красящая промышленность представляет собой в настоящее время тесно переплетенную, почти гомогенную организацию.

---

[1]) „Hearings before the Committee on Agriculture and Forestry". S. 3390. March 22-nd 1920, p. 52.

Она соединила экономическое единство с техническими ресурсами и представляет собой в настоящее время самое мощное во всем мире в техническом смысле орудие войны.

Таким образом, мы раскрыли наличие определенной деятельности и указали характер этой деятельности, явившейся в результате химической политики, которой руководились довоенная германская организация фабрикатов органических, химических препаратов или красок. Далее, мы видим, как война усиливала и спаивала теснее отдельные фирмы между собой, а также и образовавшуюся от их слияния организацию „I. G.“—с германским правительством. Наконец мы убедились, что указанные тенденции усилились со времени заключения мира, как это вытекает из кратко описанных выше не допускающих сомнений признаков.

Акционерная компания, известная под именем „I. G.“, весьма успешно следовала интенсивной национальной и аггрессивной химической политике как на войне, так и во время мира. Мы могли бы умалчивать о том, что некоторые считают отрицательной стороной деятельности „I. G.“ и рассматривать весь вопрос как изумительный памятник германской науки тщательной работы и патриотизма, что, на самом деле и несомненно во многих отношениях. Однако, значение „I. G.“ для союзников и для присоединившихся к ним стран остается одним и тем же. Даже если современная Германия и не имеет намерения использовать „I. G.“ для военных целей, он все же остается серьезной угрозой. Прямые доказательства, которыми мы располагаем, не позволяют нам разделять пропагандируемые иными миролюбивые взгляды. Германская печать смело предсказывает восстановление ее довоенной монополии и убеждает в этом своих читателей посредством тщательного анализа причин решительной неудачи насаждения промышленности органической химии в странах союзников.

Намерены ли мы уступить на этом поле экономической войны? Если так, то один из главных уроков войны останется не учтенным, и будущее, несомненно, докажет это, за наш счет, в полной мере.

ГЛАВА X.

ПЕРСПЕКТИВЫ БУДУЩЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ.

Весьма интересно ввести элемент гипотезы и теории в наше обсуждение вопроса о химической войне. При рассмотрении будущих возможностей мы можем итти по одному из двух путей: или держаться ясно намеченных линий новейших открытий в области химической войны, или дать полную волю игре воображения во всей области возможных научных предположений. Первый путь более подходит к задаче этого труда.

В нашей попытке дать характеристику главных типов эволюции военно-химического дела нам приходят на помощь два основные военные понятия. С небольшими оговорками можно отнести тот или другой метод к категории тактической или стратегической. Можно назвать стратегическим любое военно-химическое открытие, которое, при данной системе индивидуальной противогазовой защиты, окажется в состоянии с успехом нанести потери воину, вполне защищенному до сего времени. Метод может иметь целью поразить функцию человеческого организма или уже защищенную, или бывшую до данного момента вне сферы действия нового оружия. Если новый метод одержит верх над средствами защиты, то он может дать стратегические результаты при применении его в достаточно большом масштабе. Так, мы считаем, что первое введение газобаллонной атаки германцами или применение ими горчичного газа представляют собой примеры стратегических военно-химических операций. Каждое крупное открытие подобного рода, если оно приложимо к химической войне, может дать стратегические результаты. Однако, при применении в небольшом масштабе, такие возможности, со стратегической точки зрения, могут быть утрачены, и будет достигнут лишь тактический успех.

Военно-химический метод типа тактического имеет в виду применение какого-либо нового или старого военно-химического средства для выполнения тактической задачи, которая, в свою очередь, может составлять часть большой операции стратегического значения. Можно привести целый ряд примеров из минувшей войны. Мы можем указать на применение „дымов", на применение химических снарядов для „нейтрализации" данного участка или газового облака для подготовки местной атаки [illegible]

Подобную же классификацию можно приложить и к противогазовой обороне, наравне с наступательной стороной химической войны. Снабжение миллионных армий противогазами имеет стратегическое значение, если оно парализует применение газов противником в большом масштабе. Одно лишь наличие такой защиты может иметь такие же результаты, как ожесточенное сопротивление большой атаке противника. Противогазовая защита может сделать ненужной атаку, а следовательно и сопротивление. Противогаз или другой способ индивидуальной защиты позволяют каждому солдату сохранить боевую силу своего оружия в атмосфере газа, и это обстоятельство может сделать ненужной контр-атаку, связанную с большими потерями. Таким образом, методы противогазовой защиты в химической войне могут быть решающим фактором в какой-либо стратегической операции или тактической задаче. Нельзя проводить различия между тактикой и стратегией в химической войне посредством группировки боевых веществ или методов их боевого применения, подобно тому, как никто не может сказать, что данное формирование пехоты или артиллерии или их вооружение имеют только стратегические, или только тактические функции. Различие лежит скорее в масштабе и своевременности применения того или иного химического средства на поле сражения и в то же время зависит от его новизны. Новое средство, имеющее стратегическое значение, может оказаться мало полезным, а эффект неожиданности может быть сведен на нет в какой-либо местной операции. Это заключение приложимо к случаям применения горчичного газа германцами и газомета Ливенса с нашей стороны. Наши армии были застигнуты врасплох, и наши планы пришлось изменить, когда германцы применили горчичный газ на Ипре и у Ньюпора. Нам не было ясно, какую

цель преследовала эта новая затея. Подумайте о стратегическом и физиологическом значении горчичного газа, если бы он был применен в масштабе и на фронте, в двадцать раз большем, чем это было на самом деле. Если отвлечься от области химии, мы можем найти другой пример в первом применении танков англичанами.

Вопрос о совершенно новых военно-химических веществах имеет большой интерес. Первая главная категория боевых газов, с которыми мы встретились во время войны, заключала в себе такие типы, как хлор и фосген. Основной задачей атаки этими газами было поражение органов дыхания. Быстро были выработаны специальные средства защиты, и когда это было достигнуто, то произведен был ряд отчаянных усилий пробить противогаз или заставить скинуть его. Другими словами, попытки пробить противогаз путем применения высоких концентраций фосгена были аналогичны, с нашей точки зрения, попыткам добиться того же поражения дыхательных органов, но путем применения совершенно новых веществ. Введение горчичного газа подтвердило заключение, вытекавшее уже из применения слезоточивых веществ, а именно, что наиболее плодотворные результаты могут быть получены путем поражения таких функций человеческого организма, которые до сих пор еще не были затронуты. „Под обстрел“ попали, если можно так выразиться, сначала легкие, затем глаза и, наконец, кожа человека. Каковы же дальнейшие перспективы, возможные в этой области? Если допустить, что будут найдены средства для удовлетворительной защиты органов дыхания и глаз, то какие другие уязвимые пункты может найти в человеческом организме боевое химическое вещество? Может быть будет найдено более специфическое нарывное средство, какое-нибудь видоизменение горчичного газа, действующее на определенные части человеческого организма. Германцы уже работали в этом направлении.

Отнюдь не является фантастичным представить себе картину потери чувства вкуса или обоняния посредством какого-либо химического вещества. Попытки, увенчавшиеся частичным успехом, были сделаны с обеих сторон в направлении маскировки запаха ядовитой составной части химического снаряда прибавлением подходящего состава, так называемого „камуфляжа“. Целая серия химических веществ была исследована с этой

точки зрения американской полевой лабораторией в Пюто около Парижа. Теоретически не представляется непреодолимым переход от отдельных специфических составов для маскировки запаха к одному общему типу.

Полковник Бекон, американской военно-химической службы, дает указания относительно работы в этом направлении. Он говорит следующее: „Особый интерес представляет маскировка запаха газа. Было найдено, что соединения с отвратительным запахом (бутелмеркантан, деметилтиокарбонат и др.) весьма пригодны для маскировки наличия других газов или для того, чтобы заставить противника быть в надетых противогазах, хотя нет никакого ядовитого газа. Как и в случае слезоточивых газов такие „вонючие газы" должны чередоваться с другими боевыми газами, чтобы противник не мог никогда знать, отсутствуют ли в действительности ядовитые газы. Такие газы для маскировки полезны также в смысле экономии горчичного и других ядовитых газов. Их значение было доказано опытами на полигоне Ганлон, а также на фронте". Применение таких соединений имеет очевидную боевую ценность. Лишая возможности обнаружить наличие опасного боевого газа, они или заставляют беспрерывно носить противогазы, или вызывают роковую беспечность солдата в смысле необходимости противогазовой защиты.

В этой области химического нападения на отдельные функции человеческого организма, до сих пор не затронутые, особенно легко относить все предположения к области фантазии и принимать их всерьез лишь после практического осуществления. Но надо твердо запечатлеть себе в уме, что страна, которая сумеет осуществить такой сюрприз, будет занимать господствующее положение во время войны. Известно, напр., что человек удерживает свое равновесие, благодаря нормальному функционированию полукружных каналов, расположенных позади внутреннего отдела слухового органа. Повидимому, не представляется возможности причинить прямое поражение этих каналов химическим веществом, но их можно сделать уязвимыми путем всасывания в их систему какого-либо подходящего химического вещества в очень слабых концентрациях, достигаемых в настоящее время на поле сражения. Мы сомневаемся, может ли какой-нибудь физиолог сказать, что подобного рода химическое поражение этого органа невероятно в ближайшем

будущем. Ни один квалифицированный ученый не признает невозможности такого факта. Было высказано предположение, что контроль равновесия происходит благодаря движению волосков особого рода в жидкости, наполняющей полукружные каналы. Если это так, то потребуется только превратить эту жидкость в твердое вещество или изменить ее вязкость. Представятся ли затруднения к осуществлению этого? Вероятно, нет, так как большая часть жидкостей организма имеет коллоидный характер, и свертывание (коагуляция) происходит при наличии незначительных количеств специальных веществ. В результате такого изменения жидкости каналов может быть потеря равновесия человеком. Это помешает всякому нормальному передвижению. Армия, очутившаяся в таком положении, будет менее способна к движению, чем группа инвалидов-калек.

Представьте себе на один момент такое сражение, как большое наступление германцев в марте 1918 г. Миллионы людей стремятся вперед с определенных позиций под контролем высшего командования. Допустим, они прошли уже две или три мили вперед и находятся уже вне контроля, а в большей степени—в зависимости от местной инициативы, в смысле развития атаки. Они входят в полосу облака, созданного химическими снарядами, и менее, чем в пятнадцать минут, большой процент их становится неспособным к передвижению в намеченном направлении, к исполнению местных приказаний. Они могут лишь двигаться, шатаясь подобно пьяным людям. А за этот промежуток времени позиция артиллерии, поддерживающей наступление, уже обнаружена, и артиллерия принуждена замолчать. Таким образом, все наступление будет сведено к простой комедии. Может быть, никогда не изобретут такого химического вещества, но кто может лишить его места в необъятном царстве всяких возможностей?

Всякому известно специфическое действие, вызываемое различными анестезирующими веществами. Применение их в исключительных критических случаях и привычка к обращению с ними, быть может, несколько притупили наше воображение. Подумайте на минуту о тех возможностях, какие они в себе скрывают. Газообразные или парообразные анестезирующие вещества в определенных концентрациях вызывают временную бесчувственность. Другие, так наз. местные анестезирующие,

вызывают полную неподвижность без потери сознания. Хлороформ и эфир являются общеизвестными представителями первого типа, но они требуются в таких концентрациях, что практически неприменимы на поле сражения. Второй же тип анестезирующих веществ, представителем которых является стоваин,—новый синтетический медицинский препарат, — проявляет свое действие в очень слабых концентрациях. Несколько капель этого вещества, впрыснутых в позвоночный столб (в спинной мозг), парализуют все движения на несколько часов. Трудно, конечно, ожидать, что мы получим на поле сражения условия операционного стола, однако, химические вещества, действующие уже в очень слабых концентрациях, могут найти себе и другие пути в организм человека. Поэтому большое значение имеет разработка противогаза, т.-е. защита дыхательных путей, так как она преграждает дорогу химическим веществам, которые путем простой абсорбции (поглощения) могут дать ценные боевые результаты.

В этой области невозможно итти дальше простых гипотез. Природа взаимоотношений между химическим составом и физиологическим действием мало известна, и в этой области было сделано очень мало ясных обобщений. Перед войной было выполнено большое количество научных работ в этом направлении в различных странах по поводу связи химической природы вещества с его вкусом и запахом, но эти взаимоотношения остаются пока темными.

Применение химического вещества, которое врасплох поражает новые функции человеческого организма, вносит целый ряд расстраивающих и дезорганизующих моментов. Так, напр., введение горчичного газа на полях сражения оставило у нас ряд неразрешенных задач. При применении этого вещества германцы изменили своей обычной осторожности и нарушили один из основных принципов химической войны. Введение нового химического оружия каким-либо народом является нецелесообразным, если этот народ не располагает средствами защиты против возможного применения этого же вещества противником. Германцы сами разъяснили мотивы нарушения этих военных принципов. Они были убеждены, что мы не сможем ответить горчичным газом, так как не будем в состоянии его изготовить. Это был неправильный расчет, но основанный на данных,

в которых они были уверены, потому что имели широкий опыт в установлении таких данных во время своей агрессивной химической политики.

Горчичный газ поражает органы дыхания и кожу человека. Армии были надежно защищены от газовой атаки по первому пути, но им никогда не удавалось выработать надежных средств защиты против атаки второго рода. Защита кожи каждого солдата против горчичного газа была теоретически возможна тремя путями. Во-первых, был предложен целый ряд растворов химических веществ, которые, при смачивании ими пораженной кожи, должны были разрушать ядовитое вещество. Этот метод мало пригоден и ни разу не дал хороших результатов. После того, как французы ввели на поле сражения горчичный газ, в приказах по германской армии появились указания о применении хлорной, или белильной извести. Ее следовало иметь в каждом помещении, куда можно было ожидать проникновение горчичного газа. Германские солдаты были снабжены коробками с белильной известью под названием „гельболин" (Gelbolin). Заменой ее некоторое время был марганцево-кислый калий. В телеграмме из III германской армии, адресованной военному министру в Берлин 17 июля 1918 г., говорится: „Вся хлорная известь роздана в коробках в войска. Запасы ее истощены". Это звучало как голос утопающего человека, хватающегося за соломинку. Практически было невозможно снабжение в масштабе, достаточном для удовлетворения всей потребности в хлорной извести. Каждый солдат должен был нести при себе химическое средство защиты, как часть своего снаряжения, и надлежащее применение его зависело от обучения. Не было времени распознавать поражение горчичным газом и собирать тысячи пострадавших для лечения в центральном пункте. Горчичный газ проникал через толстую одежду, даже через сапоги, и нередко его удавалось распознавать лишь спустя несколько часов после отравления. Второй метод защиты кожи, который пытались применить в большом масштабе, состоял в защите каждого солдата специальной одеждой, непроницаемой для горчичного газа. Однако, человек, сражающийся за свою жизнь на поле сражения, не вынесет такого стеснения движений, и хотя были изготовлены сотни тысяч костюмов из промасляной материи, и они применялись в некоторых специаль-

ных случаях, напр., в определенных артиллерийских частях,— однако, от этого метода пришлось отказаться, как неподходящего с боевой точки зрения. Третьей попыткой разрешения вопроса, испытанной в большом масштабе, было применение крема или пасты, составленной из химического защитного средства, которым смазывали солдата, идущего в бой. Этот метод также мог применяться лишь в специальных случаях, напр., перед атакой, и его нельзя считать длительным средством защиты.

Как мы уже говорили, горчичный газ заражает целые участки на несколько дней вследствие его большой устойчивости. Нередко приходилось пересекать такие зоны для атаки или контратаки. Каким же образом можно было выполнить это без больших потерь? Это оказалось возможным посредством прокладки „дорог из белильной извести", т.-е. путем рассыпания извести на намеченных через зараженные участки проходах. Войсковые колонны могли проходить через зараженные участки, но такой способ не может считаться практическим. Если рассуждать логически, то он поставил бы вопрос о снабжении хлорной известью далеко за пределы максимально возможного производства этого продукта. Перед нами—случай, где нет возможности защитить солдата путем специального приспособления, и война застала нас заваленными различными схемами защиты посредством применения химических средств в таких количествах, которые грозили превзойти всякие возможности производства.

Химическая война ввела новый тип стратегической и тактической преграды. Средневековые методы войны базировались на природных и созданных рукой человека барьерах. Реки, рвы с водой и фортификационные сооружения были и являются еще в настоящее время важными факторами в военных операциях. Идеи Вобана [1]) могли определить исход кампании. Однако, такие преграды могли быть действительными лишь в том случае, если они были обеспечены надлежащим образом и живой силой и вооружением: „Линия Гинденбурга" и Северный канал были грозной преградой, благодаря поддержке артиллерии, ружейного и пулеметного огня, но без этой поддержки

[1]) Вобан (Vauban)—знаменитый военный инженер XVII столетия.

Прим. перев.

они являлись бы лишь некоторым неудобством для прохода армии. Сосредоточение в одном пункте большого количества орудий, которое применялось в первые периоды войны, представляло собой другой тип временной преграды; однако, удалось приучить войска преодолевать такие заграждения, и они действительно преодолевали их. Далее, максимальный предел снабжения снарядами и контр-бомбардировка артиллерии противника клали известные границы (в смысле длительности огня и количества снарядов) применению действительно интенсивного заградительного огня. Но химическая война ввела с собой метод блокады определенных участков поля сражения таким путем, что не позволяла практически использовать их для боевых оборонительных операций, для путей сообщения или для других целей. В настоящее время можно при помощи химических средств придать такую же боевую ценность любому участку территории, как если бы это была природная преграда или укрепление, организованное для защиты участка посредством грозных инженерных сооружений и снабженное винтовками и пулеметами. Этого можно достигнуть применением сильно устойчивого ядовитого газа или боевого отравляющего вещества. Наиболее мощным представителем таких веществ является до сего времени горчичный газ. Мы видели, как германцы создавали оборонительные фланги во время их наступления в марте 1918 г. путем обстрела снарядами с горчичным газом определенных участков между отдельными фронтами своих атак. Правда, что в тех количествах, в каких до сих пор применялся горчичный газ, он не превращал открытые участки в абсолютно непроходимые районы для отдельных лиц, взводов или даже более крупной воинской части. Однако, даже в тех количествах горчичного газа, какие уже применялись на полях сражения, он делал целые зоны практически недоступными для больших войсковых масс вследствие неизбежных высоких потерь. До сего времени значение горчичного газа скорее расценивалось, как серьезный фактор при обсуждении главным штабом возможных потерь, чем как действительный физический барьер. Большинство газоотравлений случалось лишь спустя несколько часов после воздействия газа. Это обстоятельство могло позволить человеку пройти через зараженную зону, но могло помешать штабу использовать эту зону для

операций, так как ясно, что это вызовет, наверное, потери в войсках в несколько тысяч человек. Приходится выбирать между двух зол: или тактическое подчинение планам противника, блокирующего определенный участок, или обречение себя на верные большие потери. Очень интересный случай произошел во время германской атаки около высоты Кеммель весной 1918 г., когда германцы выпустили громадное количество снарядов с горчичным газом на некотором расстоянии от линии фронта атаки. В этом случае было ясно, с одной стороны, что германцы не будут пытаться пройти вперед за пределы намеченной цели (и они действительно не пошли), а с другой стороны—ход развития их атаки позволил им организовать свои оборонительные позиции позади их собственного заграждения горчичным газом.

Большое значение этих соображений нельзя считать преувеличенным, если мы представим себе, что когда-либо будет открыто новое вещество, обладающее такими же ценными стратегическими свойствами, как горчичный газ, но вызывающее гораздо более сильные потери. Германцы, очевидно, допускали такие возможности. Согласно заявления одного, заслуживающего, повидимому, доверия пленного 30-го полка в июле 1918 г. полковой офицер газовой службы сообщил в своей лекции, что так как союзники применили новый газ, то германцы намерены ввести новые химические снаряды с „Белым крестом". Этот газ был будто бы сильнее всех других, бывших на поле сражения в данное время. Он обладал устойчивостью до восьми дней, и поэтому не мог быть применен на фронте перед атакой. Его стойкости благоприятствовала сырая или пасмурная погода и свойства грунта. Ни германский противогаз, ни противогазы союзников, будто бы, не дают защиты против этого газа. Одно из последних важных изобретений германцев было применение пемзы, пропитанной фосгеном, в их бомбах типа Ливенса. Очевидно, германцы были в поисках газа, не только высоко ядовитого, но и устойчивого. Следуя этой мысли, мы можем предвидеть применение химического вещества, которое не только позволит создавать оборонительные фланги или участки на фронте противника или на наших собственных оборонительных позициях, благодаря своему влиянию на предположения главного штаба в смысле возможных потерь, но это вещество, обладая силь-

ным и быстрым смертоносным свойством по сравнению с горчичным газом, вызывающим довольно слабые отравления, сделает эти участки непроходимыми и стратегически и физически. Одна из наиболее важных перспектив в развитии химических средств борьбы, это возможность открытия такого типа отравляющего вещества, а именно в высокой степени ядовитого и устойчивого.

Эти рассуждения весьма интересны с военной точки зрения. Подумайте о колоссальном количестве мускульной энергии, необходимой для организации какого-либо захваченного участка территории против контр-атаки. Тип боевого вещества, описанного выше, может совершенно изменить характер атаки и контратаки. Например, поле сражения на Сомме представляло собой картину целых серий защитных позиций, подготовленных той или другой стороной после атаки или контр-атаки, чтобы удержать за собою небольшие участки захваченной территории, которые никогда не являлись конечными этапами наступления. Успешное продвижение вперед от одной системы траншей требовало приготовления новой системы под ударами артиллерии противника и под страшным огнем пулеметов. В такой импровизированной системе большое количество войск подвергалось действию огня, и потери среди них требовали беспрерывного расходования наличных резервов. Применение сильно устойчивого и смертоносного вещества в виде устойчивого и ядовитого заграждения должно представить вполне действительную замену защитных сооружений, требующих большого труда. Такая замена сделает очень затруднительными немедленную контр-атаку или близкий пулеметный огонь. Само собой разумеется, что потребуется меньше войск для удержания захваченных позиций. Правда, для следующей атаки необходимо будет устроить пункты для массирования войск и подготовки штурма, но все эти операции будет гораздо удобнее подготовить позади глубокого химического заграждения, и меньше людей подвергнутся действию огня там, где имеется больше времени для подготовки. Однако, такие условия могут быть налицо только в том случае, если одна из воюющих сторон располагает некоторыми определенными преимуществами в смысле возможности застать противника врасплох посредством применения устойчивого ядовитого боевого „газа“, или в смысле

наличия вполне действительной защиты против такого „газа“. Если обе стороны равны в этом отношении, то начнется дуэль, в которой победителем будет тот, кто сможет перебросить химическое вещество в надлежащей концентрации на данный участок с наибольшей дальнобойностью. Это следует назвать „критической дальнобойностью“. Отсюда вытекает важное значение разработки таких орудий, как газомет Ливенса. Германцы, очевидно, усвоили себе этот важный принцип, когда они применили против нас наше собственное видоизмененное орудие „газомет“, с гораздо большей дальнобойностью, чем наше. Если мы допустим возможность изобретения устойчивого смертоносного вещества, то вопрос о критической дальнобойности приобретает исключительное значение.

В последнюю войну наблюдался довольно быстрый переход к позиционной борьбе в ту эпоху, когда сила артиллерийского огня обеих воюющих сторон была сравнительно слабая, если сравнить ее с позднейшими периодами кампании. Соответственно этому были приняты определенные линии полевых укреплений и сильно защищенные траншейные системы, отделенные друг от друга сравнительно узкой межокопной полосой (т.-наз. „No-Man's Land“). По мере развития колоссальной силы артиллерии у воюющих сторон, стало заметным стремление расширить межокопную полосу, а система передовой линии фронта защищалась слабее и во многих случаях приближалась по своему характеру к простой линии аванпостов.

Открытие и массовое производство устойчивого и смертоносного вещества сможет превратить межокопную полосу в зону, постоянно зараженную „газом“ и снабженную специальными аванпостами из войсковых частей, непрерывно защищенных в противогазовом отношении. При комбинации такого метода с применением дымовых завес окажутся излишними системы траншей, которые в последнюю войну отличались сложным устройством для концентрации войск перед штурмом. Если прибавить к этому широкое применение танков в качестве машин для быстрого боя и для транспорта войск, то можно составить себе некоторое представление о будущих атаках и контр-атаках. Один военный писатель [1]) нарисовал недавно картину

[1]) „Tanks in the Great War“ („Роль танков в великую войну“) by Col. I. F. C. Fuller.

будущего танка, который несет бедствия войны в страну противника, разрушает жизненные центры его, настигая и парализуя штабы армий и более мелких воинских соединений. Такие операции будут происходить в области широких зон, зараженных новым „газом“, и явится необходимость в танке, защищенном от газов (anti-gas Tank). В самом деле, одной из важнейших задач танка будет перевозка авангарда армии за пределы межокопной полосы, зараженной „газом“, и такое передвижение будет происходить под прикрытием целого ряда дымовых завес, созданных прежде всего артиллерийскими дымовыми снарядами, а затем самими танками.

Разработка понятия о „готовности к газу“ имеет определенный интерес для будущей химической войны. Хорошо известно, что развитие химических снарядов и химической стрельбы врасплох со стороны германцев привело к необходимости установить требования „готовности к газу“ в течение определенного промежутка времени и на известном расстоянии от фронтовой линии. Следует носить противогаз в т.-наз. „готовом“ положении, чтобы можно было быстро надеть его в случае внезапной газовой атаки. Лето 1917 г. характеризовалось сильным оживлением стрельбы химическими снарядами. Это отразилось на серьезных изменениях инструкции „готовности к газу“. Осенью того же года были отменены все отдельные периоды готовности к газу, и введено было требование постоянной готовности. На передовых позициях предписывалась абсолютная готовность к газу в пределах двух миль к фронтовой линии, и принимались специальные меры предосторожности на расстоянии двенадцати миль в тылу. Ряд перехваченных документов свидетельствует, что германцам пришлось страдать от подобных же стеснительных мер. В частности, приказ по дивизии, захваченный в декабре 1917 г., определял размеры зоны, опасной в смысле действия газа, в пределах пятнадцати километров от линии фронта. В этом районе каждый обязан был иметь при себе противогаз. В пределах двух километров от линии фронта требовалось носить противогаз в положении боевой готовности. В июле зона готовности к газу увеличилась в глубину в обеих армиях. Если бы война продолжалась, то такое расширение зоны должно было бы расти дальше, так как обе воюющие стороны стали применять химические снаряды

в артиллерии крупных калибров, и были изобретены новые орудия как, напр., улучшенный германцами газомет Ливенса, который давал возможность получать высокие концентрации „газа“ на гораздо большем расстоянии от линии фронта, т.-е. имел большую „критическую“ дальнобойность.

Мы видели, что возможное открытие и применение стойкого смертоносного вещества может создать широкую межокопную полосу, зараженную газом. В таком случае, несомненно, зоны „готовности к газу“ должны будут увеличиться в глубину. Какое приложение найдут себе эти идеи в маневренной войне? Повидимому, обладание таким боевым отравляющим веществом, средствами его производства и возможностью применения его в большом масштабе сможет определить позиционный или маневренный характер войны, если другие боевые силы не будут слишком неравными. Новый военный фактор выходит на сцену—искусственное заграждение, длительное и незащищенное войсками. Это заграждение можно создавать по своему желанию на любых участках, размеры которых зависят, в конце концов, от мощности производства боевых отравляющих веществ. Эта идея проявилась в зародышевом состоянии во время войны в бою у Кеммеля и в различных заграждениях из горчичного газа, которые создавались или посредством артиллерии, или при помощи мин с замедленным действием. Такими минами пользовались германцы при своем большом отступлении. Внезапное заграждение такого рода будет эквивалентно по своему эффекту устройству мощных траншейных систем, но последние никогда не смогут в боевых условиях сравняться со стратегической гибкостью и большой ценностью (в боевом смысле) барьера, зараженного устойчивым ядовитым веществом.

Комбинация „газа“ с воздушным флотом дает возможность получить определенные стратегические результаты посредством химического оружия. К концу войны циркулировало много слухов относительно применения „газов“ неприятельским воздушным флотом, и среди гражданского населения возникли опасения, которые нашли отражение в многочисленных заметках в печати. Сведения по этому вопросу очень скудны. В июле 1917 г. сообщали о применении германцами „газов“ в аэропланных бомбах, но это сообщение не подтвердилось. Даль-

нейшие донесения в августе указывали на применение „Синего креста“ в этих бомбах, так как приступы чихания наблюдались у тех, кто был в районе действия аэропланных бомб. В октябре сведения были еще более определенные. Однако, германские аэропланы не сбросили ни одной неразорвавшейся бомбы, и кроме резких явлений раздражения носа и чихания, свойственных „Синему кресту“, ясных доказательств применения химических аэропланных бомб не имелось. Тем не менее, об этом упорно говорилось, и в июле 1918 г. снова распространились слухи, что бомбы с „Синим крестом“ были сброшены на англичан около Фише. Воздушные силы различных армий, вероятно, в последнюю очередь испытали на себе действие химических средств борьбы. При наступлении 1918 г. летчикам низко летавших аэропланов приходилось постоянно пересекать воздушные „ямы“ с газом и, кроме того, летчики были часто вынуждены снижаться на территории, зараженной газом, все это привело к снабжению их противогазами. В апреле 1918 г., после сражения при Пашенделе, у одного германского авиатора был найден противогаз специального типа. Но война не дала нам прямых доказательств успешного применения газов и боевых химических веществ с аэропланов. Тем не менее, это обстоятельство не может служить критерием для будущего значения этого вопроса. Союзники определенно воздержались от применения этого метода до тех пор, пока Германия сама не проявит инициативы в этом вопросе, который считали новым видом жестокости. Главной причиной слабого развития химической войны по этой линии был, вероятно, тот факт, что наиболее подходящий тип газа был разработан только в течение последнего периода войны, когда фронту требовались особенно настоятельно большие количества „газов“. В самом деле, до появления на сцену горчичного газа не было ни одного стойкого отравляющего вещества, а ядовитые нестойкие типы, как, напр., фосген, не могли быть применены с большим успехом вследствие того, что потребовались бы очень значительные количества этих газов для того, чтобы вызвать какой-либо серьезный эффект. Однако, не требовалось бы столь больших количеств горчичного газа, который мог заразить целый город на несколько дней. Но более настоятельная нужда в горчичном газе на фронте, и тот факт, что вскоре после его появле-

ния на поле сражения германцы стали нащупывать почву, не согласятся ли союзники прекратить химическую войну,—все это было, вероятно, достаточным основанием, чтобы объяснить факт неприменения горчичного газа в аэропланных бомбах.

В связи с вопросом о применении „газов" с аэропланов, следует обратить внимание на другую сторону, которая до сего времени упускалась из виду. Мы должны вспомнить, что применение бомб воздушным флотом против городов и на полях сражения представляет собой две различные вещи. Одним из преимуществ „газа" над взрывчатым веществом на поле сражения является его больший радиус действия. Газы проявляли свое действие на больших расстояниях от места падения снаряда, чем взрывчатые вещества, но такой побудительной причины не имелось для того, чтобы сбрасывать „газы" с аэропланов на большие города. Если бомба со взрывчатым веществом может не попасть в намеченную цель на поле сражения, то такого явления не может быть в городе. Она непременно попадет во что-нибудь. Груз, который поднимает аэроплан, имеет всегда большое значение, и весьма существенно, чтобы он нес, считая по весу, такие материалы, которые смогут произвести наибольший эффект. Несомненно, что таково будет положение дела, когда появится на сцену стойкое смертоносное вещество. Весьма вероятно, что действие горчичного газа было бы сильнее по сравнению со взрывчатыми веществами, если бы германский воздушный флот применил его против английских городов.

Вопрос о защите против химического нападения представляет собой довольно трудно распутываемые проблемы для будущего. Рассмотрим в общих чертах, как развивалась эта область во время войны, и обсудим ее будущее с теоретической точки зрения. Противогазовая защита развивалась по двум главным путям. Индивидуальная защита обнимала собой противогаз и любое другое защитное приспособление для отдельного лица, тогда как термином „коллективная защита" обозначали способ или приспособление, которое давало одновременную защиту для целого ряда лиц.

Говоря вообще, индивидуальная защита представляла собой попытку очистить отравленный воздух, вдыхаемый солдатом, а коллективная—имела целью очистить атмосферу какого-либо

помещения или предупредить его первоначальное заражение газом. До какого предела может развиваться индивидуальный тип защиты в смысле способности противодействовать различным возможностям химического нападения? Повидимому, этот тип защищал удовлетворительно систему органов дыхания против всех химических атак, хотя, как мы уже отметили выше, германцы должны были бы потерпеть неудачу в смысле защиты, если бы мы были в состоянии с достаточной быстротой применить наши арсины (мышьяковые препараты). Но мы уже предвидели возможность применения химических веществ, которые будут поражать функции человеческого организма, до сих пор не затронутые. Для разъяснения нашей мысли, мы можем разделить различные функции на два класса: на такие, которые поражаются через систему органов дыхания и пищеварения, и на функции, страдающие от контакта химического вещества с каким-либо другим отделом организма. Первые могут быть удовлетворительно защищены усовершенствованными противогазами. Но даже в этом нельзя быть вполне уверенным, если мы вспомним, как сильно надеялись германцы на возможность пробивания противогаза ядовитыми распыленными веществами. Несомненно, что последнее слово еще не было сказано в борьбе противогаза с химическим веществом, назначенным для его пробивания. Но введение горчичного газа и общие теоретические соображения оправдывают наше заключение, что газовые атаки могут поражать и другие части человеческого организма. Мы не можем предвидеть, на какую именно часть организма будет направлена атака, и поэтому можем с уверенностью полагаться только на такой тип противогазовой защиты, которая покрывает все тело.

Все воюющие армии занимались поисками в области такой противогазовой защиты, но только одни французы произвели такие опыты в большом масштабе на фронте. Эти опыты были не очень удачны, так как тяжесть этих клеенчатых костюмов была невыносима. Может быть, будет осуществлен какой-нибудь удачный тип противогазовой защиты всего тела, но по общим соображениям мы полагаем, что разработка этого вопроса будет итти по другим линиям. Каковы же перспективы?—Все они направлены в сторону коллективной защиты. Отдельное лицо не может быть удовлетворительно защищено против нового

газа и остаться в то же время боеспособным солдатом. Поэтому мы должны заняться изысканием, нельзя ли защитить целую группу людей путем удаления их от всякого соприкосновения с газоотравленной атмосферой. Стационарный тип такой коллективной защиты применялся всеми армиями, но особенно разработан был французами, которые соорудили большое количество подземных убежищ, при чем некоторые из них могли вмещать более тысячи людей. Входы в эти убежища были тщательно защищены специальными фильтрующими приспособлениями, чтобы помешать проникновению внешней газоотравленной атмосферы. На британском фронте хотя и имелись такие огромные газоубежища, но они были, главным образом, заменены вполне газонепроницаемым оборудованием более мелких газоубежищ. Применение для этой цели занавесей, пропитанных соответствующими составами, должно быть хорошо известно всем, кто посещал фронт или принимал участие в сражениях. Однако, вы не можете закупорить таким путем всю армию. Ценность таких коллективных газоубежищ стояла в зависимости от того обстоятельства, что определенное количество солдат находилось всегда в боевой готовности в траншеях вне и вокруг газоубежищ. Эти солдаты подвергались действию тех газов, от которых и должны были защищать газоубежища.

По моему мнению, дальнейшее интенсивное развитие газовой войны, которое явилось бы, напр., в результате увеличения производительности германских заводов в два или в четыре раза,—заставило бы нас положить предел такой коллективной защите. Оно вынудило бы нас забронировать в газоубежищах больше солдат, чем это отвечало бы безопасности данного района. Несомненно, будущая коллективная защита должна вылиться в такой тип, который сохранит за солдатом его боеспособность, — другими словами, это будет тип подвижного убежища. Полковник Фуллер уже предвидел это обстоятельство в своей книге „Танки в великую войну“ [1]). Но он лишь мимоходом упоминает о защите танка против газа. По мере возрастания глубины газоотравленных зон и увеличения ядовитости стойкого отравляющего вещества, танки будут вынуждены прибегать к методам защиты посредством фильтрации

---

[1]) „Tanks in the Great War“ by Col. I. F. C. Fuller.

воздуха, вместо того, чтобы пользоваться сжатым кислородом в газонепроницаемом отделении танка. Если допустить применение кислорода, то единственным надежным приемом защиты будет герметическое закупоривание танка при подозрении наличия „газа". При таких условиях, перевозка кислорода явится фактором, идущим в разрез с основной задачей танка—перевозкой войсковых частей и вооружения. Можно с уверенностью предвидеть в будущую войну интенсивную борьбу химических средств борьбы с противогазовыми приспособлениями танков.

Факты, изложенные в предыдущих главах, и намеченные выше перспективы составляют часть более широкой темы, так как они представляют собой только одну сторону научной войны. В каких главных направлениях наука изменила или революционизировала современную войну?—Ее влияние коснулось практически каждого вида оружия, в производстве или в самом проекте его, и во многих случаях ввело глубокие изменения. Можно сказать, что вся сумма таких изменений совершила переворот в военном деле, но термин „революция" следовало бы сохранить за некоторыми более специфическими научными нововведениями, которые грозят изменить самый характер войны, а не ограничиваться только усовершенствованием существующего вооружения. В войнах последних лет раздавалось, как эхо, пожелание народов изобрести новый научный принцип или средство для прекращения военных действий одним резким ударом. Такие мысли в течение ряда лет вдохновляли романистов и других писателей. „Электрические" лучи, сеющие смерть газы, обладающие всемогущими свойствами, ужасные бактерии, „взрывные" волны и т. п.,—все это будило надежды или возбуждало опасения у воюющих народов. Вопреки мнению публики, определенный научный военный сюрприз такого рода не будет следовать по пятам за открытием нового научного явления. Более восьмидесяти лет прошло с тех пор, как гений Фарадея так плодотворно разработал науку об электричестве, однако, до сего времени не осуществилось применение на войне в большом масштабе электричества высокого напряжения, о котором так часто пророчествовали, или какого-либо другого типа его. Органическая химия была хорошо разработанным отделом науки еще в начале XIX столетия, а базирующиеся на ней цветущие отрасли про-

мышленности существовали уже тридцать лет назад. Однако, лишь в начале XX столетия и во время последней войны мы были свидетелями быстрого роста химической войны на основе органической химии. Я утверждаю, что химическая война носила такой же революционный характер в военном искусстве, как и другое важное военное изобретение. Физические науки оставили свой след на каждом оружии и механическом приспособлении, и общий результат этих изменений на самом деле велик, но наибольший революционный взмах в военном искусстве, и с неизменным результатом, явился со стороны химии. Нельзя упускать из виду эластичный характер органической химии. В физических науках, напр., в электричестве, требуются годы координированного мирового прогресса, чтобы сделать крупное открытие, которое могло бы иметь важное и прямое военное значение. Радиоактивность показала нам, какое невероятное количество энергии скрыто в атоме; она породила много пророчеств об использовании этих сил для созидательных целей. Один знаменитый романист нарисовал картину применения этих сил в радиоактивных бомбах для целей разрушения. Но использование этого изумительного запаса энергии для войны или мира может явиться в результате лишь многих лет дорого стоящих и сложных научных изысканий, и у нас нет ясного представления о тех трудностях, какие вызовет массовое производство, а без такого производства никакое изобретение не имеет цены для войны, как бы много оно ни обещало и какой бы революционный характер оно ни носило. Но в области органической химии один научный работник, изучающий какую-либо редкую группу соединений, может наткнуться на вещество, которое химически стоит недалеко от родственных соединений, но является неизмеримо более мощным для военных целей. Горчичный газ, или ββ—дихлордиэтилсульфид, принадлежащий к группе соединений, которые только немного отличаются один от другого по химической структуре. Однако, его ближайший химический сосед относительно безвреден. Стойкое смертоносное вещество, которое радикально изменит характер войны, будет представлять собой, вероятно, лишь незначительное химическое видоизменение какого-либо безобидного химического соединения. Таким образом, по сравнению с другими отраслями науки, обслужи-

вающими войну, органическая химия является таинственной, эластичной и способной, с теоретической точки зрения, в короткий срок привести к открытиям, имеющим характер полного переворота. Мы можем высказывать такие гипотезы лишь на общих основаниях. Обстоятельства могут опровергнуть наши соображения, если иметь в виду краткий исторический период, но эти соображения, несомненно, оправдаются с течением времени. Но не в этом одном смысле выявляется исключительно военное значение органических химических продуктов. Дело обстоит так, что многие из них являются существенными для нашей повседневной жизни, в качестве красок, медикаментов, фотографических и других синтетических препаратов. Вследствие этого создалась промышленность для их производства. Но это еще не все. Заводы органических химических препаратов оказались не только арсеналами в замаскированном виде, но и наделенными той эластичностью, какая свойственна их матери, т.-е. самой химической науке. Заводы и фабрики могут не знать военного значения предлагаемых им заданий. Они могут разрабатывать производство любого химического вещества, какое сможет изготовить научно-исследовательская работа. Таким образом, человек, по своему желанию, может спокойно и быстро превратить завод красящих веществ в арсенал.

Эти возможности, присущие органической химии,—эластичность в изысканиях и в производстве,—делают из химической войны наиболее важную военную проблему в будущих перестроениях земного шара.

ГЛАВА XI.

ГУМАННА ИЛИ НЕГУМАННА ХИМИЧЕСКАЯ ВОЙНА?

Много бранных слов было излито по адресу химических методов войны теми, кто очень мало был осведомлен в этом вопросе. Торжественно провозглашали, что „газы“—исключительно жестокое оружие. Возмущение было настолько велико в некоторых кругах, что, повидимому, совершенно упустили из виду, что война сама по себе чрезвычайно гнусна и жестока. Обсудим этот вопрос надлежащим образом. Прежде всего, что подразумеваем мы под жестокостью или негуманностью оружия? Мы можем, во-первых, прибегнуть к воображению и рисовать себе общую картину полей сражения, или, во-вторых, обратиться к здравому смыслу и произвести хладнокровный анализ потерь, причиненных боевыми газами.

Всякий нормальный человек, испытавший и переживший все страдания различных стадий войны и различных химических сюрпризов в особенности германских, которые обрушились на нас, затруднится обдумать или высказать хладнокровное и уравновешенное мнение по вопросу об ядовитых газах. Но такой беспристрастный взгляд имеет весьма большое значение для будущего. Следует вспомнить, что официальные протесты в 1915 г. возникли на том основании, что,—говоря словами лорда Китченера,—„германцы применили эти методы отравления, чтобы одержать верх в тех случаях, когда их атаки по всем правилам военного искусства должны были бы иначе потерпеть неудачу“. Если бы правила войны допускали применение „газов“, то мы были бы без сомнения, защищены против них. Но эти протесты всколыхнули общественное мнение и вызвали вопли о жестокости нового оружия. Такая критика была справедлива в первый момент, но оказалась неточной, когда союзники сами

ввели новое оружие, когда были разработаны способы противогазовой защиты и специальная тактика применения „газов". Взгляд на исключительную жестокость „газов" пережил истину, вытекавшую из опыта войны в этом отношении. Мы согласны, что химическая война жестока. Но она не составляет исключения, так как все наступательные методы войны жестоки. В самом деле, если мы попытаемся изобразить жестокость в терминах имеющейся у нас статистики потерь, то мы увидим, что газы менее жестоки, чем другие виды оружия. Мы должны или согласиться с таким заключением, или оспаривать данные авторитетного источника.

Рассмотрим цифры американских потерь. Они вернее изображают положение вещей, чем наши данные, потому что их войска принимали участие в более поздних и более усовершенствованных стадиях войны. На общую численность американского экспедиционного корпуса, количество газоотравленных было около 6%, раненых ружейным и пулеметным огнем— около 1%, раненых фугасными и бризантными снарядами—$1^1/_2$%, шрапнелью—3% и штыковых ран—менее $1^1/_2$%. Но хотя германские „газы дали более 70.000 газоотравленных, однако, из них только $1^1/_2$% умерло, тогда как общее количество смертельных исходов для всех типов потерь было 30%. Таким образом, по отношению к американской армии, если базироваться на количестве газоотравленных, то газы были самым действительным оружием, но зато гораздо менее смертоносным. Что может быть более жестоким, чем настоящие груды десятков и даже сотен убитых и раненых, которые неизменно нагромождаются перед уцелевшим пулеметным гнездом во время штурма? Есть ли нечто более ужасное, чем захваченная первая линия окопов после ее предварительной бомбардировки артиллерией или искалечение людей, мирно спящих в своих убежищах позади линии боя и выброшенных оттуда под колеса проходящих транспортов с переломанными частями тела и истекающих кровью, как это приходилось каждому видеть?

Весь ужас настоящей войны не поддается описанию. Но оставим „впечатления" и обратимся к фактам. Если иметь в виду будущее, то, с точки зрения жестокости, газы представляют собой более утешительные перспективы по сравнению с другими видами оружия. Такое заключение может показаться па-

радоксальным, но обратите внимание на следующее. Мы не можем себе представить прогресс в применении взрывчатых веществ в снарядах или бомбах в таком направлении, чтобы они сделались более гуманными. Если разработка взрывчатых веществ пойдет вперед, то они станут только более жестоким и более широким радиусом действия. Химическая война может следовать по тем же линиям, но она одна располагает возможностью развиться по более гуманному направлению. Нарывное действие горчичного газа вызывало многочисленные газоотравления, но с сравнительно малой продолжительностью страдания. Могут быть изобретены химические вещества, которые будут только временно действовать на функции человеческого организма, но смогут привести к определенным боевым результатам при очень незначительных страданиях и малом количестве смертных случаев. При нелицеприятном обзоре всего положения дела нельзя упустить из виду такую возможность. Весьма вероятно, что Лига Наций, вынужденная применить силу для сохранения мира, найдет наиболее действительное и гуманное оружие в каком-либо новом химическом изобретении. Как бы призрачны ни казались такие гипотезы, они не представляют ничего невозможного с научной точки зрения. Анализ потерь от газа во время войны раскрывает два основных момента. По мере того, как борьба становилась более интенсивной, возрастало количество потерь. Они были значительны во время первого периода газобаллонной атаки, и норма их оставалась неизменной до начала периода горчичного газа. С лета 1917 г. до ноября 1918 г. было в 10 раз больше потерь от газа, чем за предшествующие три года войны. Но процент смертности, т.-е. количество смертных случаев на каждые 100 человек газоотравленных значительно убавился. С 25% во время первых газобаллонных атак он спустился до $2^1/_2$% при массовых отравлениях горчичным газом. Между тем горчичный газ представлял собой очень важный военный фактор. Он иллюстрирует возможность эволюции в этом направлении, но мы никоим образом не должны оставлять без внимания жестокость химической войны, и надо принимать меры предосторожности на будущее время.

Нашим лучшим заключением будет выдержка из доклада генерала Гартлея Британской ассоциации. Гатлей говорит:

„Обычное представление, что газы представляют собой негуманное оружие, вытекает отчасти из вероломного применения газов германцами вопреки Гаагской конференции, а с другой стороны,—из характера потерь и их количества в первые газобаллонные атаки, которые велись против незащищенных войск. Под бременем длительной войны человек может забыть физические и душевные страдания, которые она причиняет, если он ежедневно их переживает. Но драматический момент, как, напр., первая газовая атака, сразу запечатлевает на воображении всю грубость войны,—борьба за победу посредством убийства,— и новое оружие считается негуманным, как это было с порохом для артиллерии в XV столетии. Если мы допустим возможность войны, то наиболее гуманным оружием явится то, которое ведет к решительному исходу при наименьшем количестве человеческих страданий и смертей. Если судить с этой точки зрения, то можно провести сравнение газа, в благоприятном для него смысле, с другими видами оружия в те периоды, когда обе стороны были вполне снаряжены для атаки и для защиты. Процент смертности между газоотравленными был гораздо ниже, чем между потерями от других причин, и не только процент смертности был ниже, но и гораздо меньше относительное количество выведенных из строя получили длительную инвалидность. Нельзя провести сравнения между длительными повреждениями от газов и страданиями тех, кто получал увечие или слепоту от артиллерийского и ружейного огня. В настоящее время—общепризнанный факт, что в последние периоды войны многие военные операции могли быть успешно выполнены ценой меньших страданий в случае применения газов, чем какими-либо другими способами.

„На суждение будущих поколений относительно применения газов может оказать влияние патетический призыв картины Сарджента, рисующей первые жертвы горчичного газа на Ипре, но рассматривая эту картину, не следует забывать, что 75% из числа ослепших людей, которых он нарисовал, возвращались к исполнению своих обязанностей в промежуток трех месяцев. Если бы их тело и нервы были повреждены от действия взрывчатых веществ, то судьба этих раненых была бы неизмеримо хуже“.

Мы постоянно подчеркивали необходимость принятия мер предосторожности вместо того, чтобы только рассчитывать на запрещение. Вышеизложенные мысли и факты должны стать более общеизвестными для того, чтобы весьма почтенные сами по себе чувства не вынудили нас принять нерациональное решение относительно условий будущего мира. Несмотря на нашу тревогу и возмущение в 1915 г. и позднее в течение войны, необходимо установить строго уравновешенный взгляд на вещи в настоящий критический период перестройки всего мира.

ГЛАВА XII.

ХИМИЧЕСКАЯ ВОЙНА И РАЗОРУЖЕНИЕ.

В предыдущих главах мы показали, что военно-химическое дело стало в настоящее время нормальной технической частью военного искусства, и значение его все возрастает. Далее оно открыло широкие возможности, границы которых очень трудно определить.

Химическая война получила должную оценку при формулировании Версальского договора. Лорд Маультон, один из немногих представителей союзников, понявших все значение этого вопроса, недавно в своей речи обратил внимание на то, как этот вопрос изложен в договоре. Он особенно настаивает на том обстоятельстве, что значение германской красящей промышленности во всей его полноте не было понято во время войны. Указывая на быстро меняющийся подобно хомелеону характер этой промышленности во время войны и во время мира, лорд Маультон говорит: „Во время войны я не представлял себе достаточно ясно все это дело; я знал о серьезности вопроса, но пока я не изучил всего, что происходило в Германии, я не мог вполне уяснить себе этот вопрос. Я уже говорил о том, в каком большом масштабе германцы превратили свои химические заводы в обыкновенные заводы взрывчатых веществ. Я не коснулся еще той области, в которой они вели наиболее опасную игру против нас, а именно использования их химических заводов для производства ядовитых газов“.

В той же речи лорд Маультон продолжает: „Сведения, собранные мною относительно того, что происходило в Германии во время войны, уясняют мне, что все мои предположения о важном значении химической промышленности во время войны, все взгляды, которые я высказывал по этому поводу, оказались весьма далекими от того, что происходило на самом

деле в Германии во время войны, как это доказано в настоящее время“. Он объясняет далее, каким образом был внесен в договор особый пункт, „согласно которого германцы обязаны сообщить нам все секреты их производства взрывчатых веществ, все способы приготовления ядовитых газов,—словом, все военные секреты, благодаря которым они были так грозны. Такой пункт был вполне уместен. В самом деле, несправедливо, когда мы прошли через эту мучительную борьбу и когда мы еще страдаем от последствий всей сокровищницы знаний и изобретательности, примененных для бесчестных целей,—несправедливо, говорю я, позволять им хранить при себе эти секреты, и, я думаю, вы согласитесь со мной, что это было в высшей степени справедливо заставить германцев раскрыть нам все секреты“. Неудивительно, что мы упустили из виду этот весьма важный пункт, что мы не смогли уяснить себе ту страшную силу, которая таилась за спиной германской химической войны,—если такой выдающийся авторитет, как лорд Маультон, ко времени заключения мира был еще в поисках истины. Не было времени для всестороннего обсуждения вопроса при наличии проблем боевого снабжения, которые неслись вперед бесконечным потоком. Мы обязаны именно лорду Маультону блестящим разрешением наиболее важной проблемы по снабжению взрывчатыми веществами.

Выяснившееся значение рассматриваемого вопроса привело к прямому признанию его важности в Версальском договоре. Относящийся сюда пункт § 172 гласит: „В течение трехмесячного периода с момента вступления в силу настоящего договора, германское правительство должно раскрыть ... составы и способы приготовления всех взрывчатых веществ, ядовитых газов или других подобных химических препаратов, примененных ими на войне или изготовленных ими с целью дальнейшего применения“.

Этот пункт должен быть выполнен во всех деталях. В каждый данный период развития интенсивной химической войны и в конце ее, германцы должны были иметь, кроме химических средств, бывших в деле, еще целый ряд их, более обещающих и более новых, в стадии подготовки. Весьма важно получить как можно больше сведений об этих новейших данных.

Нам вспоминается поразительный факт. 1915 и 1916 годы и начало 1917 г. были посвящены действительному производ-

ству тех боевых химических веществ, которые применялись германцами на фронте. Все научно-исследовательские и другие работы, которые предшествуют заводскому изготовлению химических веществ, должны были быть выполнены гораздо ранее. Какие же, в таком случае, сюрпризы хранили в запасе против нас германские лаборатории после 1917 г.? Были ли они раскрыты согласно Версальского договора?

Несомненно, наиболее важным пунктом в § 172 договора является толкование этого параграфа в отношении метода Габера по фиксации азота. Его выдающееся значение в производстве взрывчатых веществ так велико, что наше нерадение к использованию нами договора для устранения этой монополии представляло бы собой прямую угрозу миру. Этот метод Габера, несомненно, спас Германию в 1915 г. и несет главную ответственность за три года последующих страданий и мук. Он не был специально упомянут в договоре только потому, что утверждали, будто он представляет собой промышленность удобрительных туков, а не производство взрывчатых веществ. Уступка таким взглядам, какими бы идеальными мотивами тут ни руководились, является угрозой более высокому идеалу— идеалу всеобщего мира.

Упомянутый пункт договора, охватывающий собой лишь военную деятельность, не может считаться серьезной гарантией для будущего. Он является скорее лишь плодом нашей победы, логическим результатом успеха союзников и вероломства германцев. Но Версальский договор содержит признание важного значения химической войны в будущем. Параграф 171 гласит: „В виду того, что запрещено применение удушающих, ядовитых или других газов и аналогичных жидких веществ, материалов или приспособлений, то строго воспрещается производство их в Германии и ввоз их туда. Подобное же запрещение распространяется на материалы, специально назначенные для производства, хранения и применения упомянутых продуктов и приспособлений“. Что представляет собою такая гарантия? Насколько подкреплена она другими видами разоружения? Весьма важно ответить на эти вопросы. Лишь полное, всестороннее рассмотрение других относящихся сюда пунктов Версальского договора могло бы дать нам некоторый ответ. Мы будем говорить о них в следующей главе.

Химическая война является слабым местом („point faible“) всеобщего разоружения. На основании вышеизложенного пункта договора, мы должны притти к выводу, что этот вопрос еще не вполне выяснен. Мы снова строим свои гарантии на простом запрещении. Урок, который дала нам война, забыт. Угроза химии не устранена. Почему это так? Существуют две главные причины. Прежде всего, очень немногие имеют представление об ужасающей быстроте роста этой отрасли военного дела, так как факты редко разоблачались, а те, кто не имел непосредственного контакта с химической войной, составляли себе суждение о ней по одним описаниям. Живое воспоминание о первой германской газобаллонной атаке и о появлении на сцене горчичного газа затемнило для большинства самую сущность дела. Большое значение газомета, высокий процент химических снарядов, примененный артиллерией противника, и колоссальная работа по защите миллионных армий современными противогазами,—все это не было усвоено в достаточной степени. Доклад генерала Гартлея ясно раскрыл все громадное значение германских красящих заводов для военно-химического производства. Но у нас есть основание думать, что этот доклад осведомил его официальных читателей гораздо полнее относительно производства, чем о самых химических продуктах, т.-е. о военном значении химических средств борьбы и защиты.

Второй причиной, затрудняющей полное понимание вопроса, является то обстоятельство, что химическое разоружение вызывает целый ряд новых понятий, которые стоят далеко от обычных военных идей. Рассмотрим, насколько возможно популярно, этот вопрос.

Во время многочисленных обсуждений вопроса о разоружении в Париже, в качестве базы были выставлены различные принципы. Одним из таких принципов, положенных в основу Версальского договора, было ограничение количества метательных орудий или пушек, если применять термин „прожектор“ (projector), т.-е. метательное орудие в общем смысле этого слова, для объединения всех орудий и приспособлений, выбрасывающих тот или иной снаряд или пули. Таким образом, в этом смысле, метательными орудиями („projector“) являются: винтовки, пулеметы, полевые и тяжелые артиллерийские орудия. Современные историки назвали „газ“ снарядом, который вслед-

ствие своего свойства текучести, не имеет границ действия разрывных снарядов и увеличивает район действия почти безгранично. Это — справедливо, при чем имеется налицо еще одно весьма важное свойство газа. Газ никогда не был в полной зависимости от обычного типа метательного орудия, т.-е. пушки, и при ограничении количества последних, его зависимость будет еще меньше. Будут выработаны новые типы химического оружия. Несомненно, что почти каждый тип методов ведения войны, какой можно себе только представить, связан в смысле успешного применения с каким-либо орудием, и несомненно также, что производство таких орудий поддается контролю, так как оно обыкновенно очень сложно. Эти замечания относятся, напр., к производству полевых пушек и тяжелой артиллерии. Но есть одно серьезное исключение в вопросе универсальности такого метода ограничения. Вы не можете вести танковую войну без обыкновенных орудий, но вы можете организовать химическую войну без таких орудий.

Имея в виду затруднения, которые встают перед любой лигой наций или другим международным учреждением в вопросе организации всемирного разоружения, допустим, что размеры вооружения сведены к нуждам полицейской охраны. Другими словами, применение вооруженной силы не исключено целиком, но ограничено минимумом, который требуется для подавления местных беспорядков, поддержания мирных отношений и для проведения общего плана, имеющего в виду предупреждение возможности войны. Итак, государства обязуются ограничить численность армии и ее материальную часть до определенных пределов, согласно общепринятого решения. Работа Лиги Наций или другой центральной организации не останавливается на этой стадии. Мы не можем допустить абсолютную добросовестность намерений того или другого народа,—другими словами, должно установить какой-нибудь контроль или гарантии. Это может вылиться в простую форму систематических отчетов народов и их инспектирования Лигой Наций. Но здесь мы встречаемся с значительными затруднениями. Если нельзя установить простого всеобъемлющего принципа для инспектирования, то все сведется к тому, что одна половина земного шара будет инспектировать управление и организацию другой половины. Такое положение вещей становится абсурдным,

Имея в виду современное направление развития военного искусства, мы можем разделить факторы, требующие ограничения, на три класса: численность армии, механическое и химическое вооружение.

Элементарные соображения покажут, что ограничение количества оружия, выбрасывающего те или другие снаряды покрывает собой оба первые класса и теоретически не исключена возможность инспектирования их. Периодическое инспектирование можно с полным основанием рассматривать, как препятствие против слишком большого масштаба производства (за нормальные пределы военной промышленности) для такого оружия, как винтовки, пулеметы, полевая и тяжелая артиллерия. Если мы обратимся к наиболее важному, новому механическому военному приспособлению,—к танку, то мы увидим, что он не представляет исключения в упомянутом отношении. Без оружия, т.-е. без винтовок, пулеметов и т. д., танк является лишь средством для перевозки войсковых частей и материалов с одного места на другое.

Могут быть две возможности. Количество танков может быть настолько малым, что они могут быть вооружены соответственным образом легким оружием без расширения производства в большом масштабе. С другой стороны, танк может превратиться в наступательное оружие путем применения какого-либо химического средства без огнестрельных приспособлений. Эти соображения лишь доказывают, что должны быть приняты шаги для ограничения производства самых танков. Возможно ли это? Мы знаем, что современный танк является вооружением таким же специфическим, как орудие крупного калибра, а в будущем этот характер танка еще возрастет, т.-е. танку требуются такие специальные части, которых не готовит нормально промышленность. Это производство может быть контролировано инспекцией, и могут встретиться лишь такие же затруднения, как для контроля крупных орудий. Теперь мы переходим к третьему типу, который требует ограничения, согласно схемы разоружения.

Можем ли мы ограничить химическое вооружение? Наш обзор химического производства показал невозможность такого ограничения, если только мы совершенно не уничтожим промышленность органической химии, которая, однако, так суще-

ственна для нашей цивилизации: она является поставщицей красок, медикаментов и других синтетических препаратов первой необходимости. Заводы химической промышленности в области органической химии могут быть превращены в арсеналы с большей скрытностью, чем какая-либо другая отрасль техники. Правда, что, при нормальных условиях ведения войны, решающий успех химических операций может быть ограничен, благодаря применению другого вооружения, как, напр., артиллерии. Но при тех условиях, когда действие артиллерии встречает серьезные ограничения, химическое оружие приобретает относительно гораздо большее значение. Одной из главных тенденций в истории химической войны была разработка приспособлений, которые давали бы химический эффект на дальнем расстоянии без применения какого-либо сложного типа орудия или даже вовсе без него. Мы показали, таким образом, независимость химического оружия с точки зрения условий ограничения вооружения, и перед нами встает весьма важный вопрос, какие могут быть гарантии для ограничения химической войны.

Прежде всего, могут ли с успехом развиваться какие-либо научно-исследовательские работы в условиях, продиктованных договором или Лигой? Главнейшие боевые отравляющие вещества, примененные во время войны, обязаны своим открытием, как отдельные химические препараты, довоенным исследовательским работам, которые не вызывались необходимостью изыскания средств для химического нападения. Фосген был открыт в 1811 г. Дэви во время его опытов по изучению действия солнечного света на смесь окиси углерода с хлором. В 1860 г. Гютри, желая осветить некоторые теоретические вопросы органической химии, занялся исследованием свойств некоторых, т.-наз. радикалов или групп атомов, и наткнулся на серию соединений, членом которой был горчичный газ, или ββ—дихлордиэтилсульфид. Он нашел, что это вещество является ядовитым, но ближайшие члены этой серии безвредны.

Подобные отравляющие вещества могут быть открыты в результате нормальных химических изысканий. Мы знаем, что количество новых отравляющих веществ может возрасти гораздо быстрее, если работа будет специально направлена к их открытию, но практически невозможно контролировать такую работу.

Ближайший доверенный и лабораторный сотрудник научного деятеля, ведущего изыскания, может не знать, что последний занят разработкой какого-либо нового, весьма важного химического средства для военных целей. Ни один серьезно мыслящий человек не может утверждать, что возможно помешать таким исследовательским работам. Поэтому, если правительство какой-либо страны пожелает поручить своим химическим заводам подходящие темы для военно-химического производства, то их можно будет разрабатывать при каких угодно международных договорах, какой бы запретительный характер последние не носили.

Но как обстоит дело с производством? В данном случае перед нами снова совершенно особая проблема по сравнению с задачей ограничения производства орудий. Допустим, что производство какого-либо весьма важного нового боевого органического соединения совершается в четырех отдельных стадиях, и что в последней стадии образуется ядовитое вещество. Это—вполне реальное допущение. Предположим, далее, что имеются налицо условия, наиболее благоприятные для обнаружения этого вещества, т.-е. что конечный пункт представляет собой жидкость или газ с очевидными токсическими свойствами. При наличии крупной промышленности органической химии нет возможности обнаружить такую работу открытыми методами контроля. Что касается первых трех стадий, то практически в каждом случае они будут связаны с какой-либо новой или уже известной краской, медикаментом, фотографическими материалами или другими коммерческими органическими препаратами. Продукты этих первых трех реакций могут или храниться в запасах, готовые для быстрой реализации последней стадии, в таком случае нет возможности обнаружения целей работы,—или реакция может быть закончена, а продукты могут быть переведены в тщательно скрытый резервуар без прохождения через нормальные отделения завода. Единственный прием контроля, который мог бы справиться с такой задачей, потребовал бы глубокого внедрения в технические и коммерческие секреты фабрик и заводов, но даже и в таком случае он мог бы не увенчаться успехом, если принять во внимание беспрерывно прогрессирующий характер изготовляемых химических соединений. Потребуется большое количество инспекторов, и

они должны будут принимать настолько близкое участие в жизни заводов и в самых процессах, как и действительные руководители предприятий.

Бросим взгляд на заводы Леверкузена. Они охватывают собой широкую область химических продуктов, удивительно распланированы по хорошо обдуманной и рациональной схеме, и положение каждой установки строго обосновано. Такая методическая организация завода окажет бо́льшую помощь инспекции этого завода, чем в других крупных заводах органической химии, которые нам известны. Но даже при таких благоприятных условиях удовлетворительный контроль будет весьма затруднительным. Каждый из двадцати огромных заводских корпусов содержит целый ряд установок и назначен для производства первичных материалов, полуфабрикатов или конечных продуктов. Для инспектирования возможного производства ядовитых газов, исследование первых двух продуктов было бы бесполезным, так как материалы для мирной и военной промышленности могут быть идентичны. Диференциация может сказаться в корпусах, занятых выделкой красок и окончательных продуктов. Каждый из этих заводских корпусов может изготовлять около сотни различных химических соединений в одно и то же время, и каждый из этих продуктов может требовать двух, трех или четырех различных операций. Когда члены одной официальной миссии просили показать установку для производства парамидофенола, важной краски и фотографического препарата, то их повели в огромное здание с различными установками, и проводники объясняли им: „У нас нет специальных установок для производства упомянутого вами препарата. Мы готовим его в этом корпусе вместе с большим количеством других продуктов, так как наш принцип состоит в том, чтобы не иметь установки, служащей для изготовления только одного продукта; одна и та же установка должна быть быстро приспособлена к производству разнообразных препаратов". Во многих процессах простому глазу не видны те материалы, которые уже поступили на первую установку, так как они передаются силой тяжести или давлением из одного замкнутого аппарата в другой. Для инспекции будет абсолютно необходимо производить химические испытания в различных стадиях. Таким образом, затруднительность контроля не может

быть оспариваема. Потребуется для этой цели большой штат персонала, но мы должны помнить, что Рейнские заводы сами являются лишь частью мировой промышленности, требующей инспектирования. Даже при наиболее благоприятных условиях для раскрытия истинного положения вещей, шансы будут очень незначительны. Но во многих случаях противнику, располагающему крупной промышленностью органической химии, нет надобности вести производство в мирное время. Он может рассчитывать на потенциальные силы своей химической промышленности, которые дадут ему возможность начать производство на существующих установках тотчас по объявлении войны. Тогда возникает вопрос о применении боевых отравляющих веществ. Если дело это новое и имеет решающее боевое значение, то оно может быть использовано в том ограниченном количестве орудий, какое имеется в распоряжении данной страны. С другой стороны, химическое вещество можно применить в одном из простейших аппаратов, уже действовавших в химической войне, или в тех, которые будут изобретены.

Рассмотрим газомет Ливенса, как подходящий пример. Последние германские образцы имеют дальнобойность свыше мили. Эта дистанция может быть увеличена. Газомет Ливенса можно изготовлять без серьезных или видимых военных переконструирований установок на заводах, готовящих трубы. Здесь же можно изготовлять и бомбы для газометов. Истинный характер химической войны не требует большой точности стрельбы. Поэтому, естественно, упрощается производство газомета. Мы заключаем из вышеизложенного, что каковы бы ни были договоры или международные соглашения относительно запрещения химической войны, мы не можем иметь гарантий в смысле практических методов контроля, и должны искать эти гарантии в каких-либо других мероприятиях.

Существует фундаментальное различие в подготовке к механическим и химическим методам войны. Это различие требует специального обсуждения химического метода с точки зрения разоружения. Все современные механические типы боевого вооружения характеризуются большой сложностью конструкции. Примером могут служить орудия Люиса с их бесконечно сложными отдельными частями, тяжелые и полевые орудия с замысловатыми механизмами и будущий танк с его

противогазовым приспособлением, с устройством для перехода через воду и с другими защитными средствами. Эта характеристика сложного конструктивного прогресса связана с целым рядом привходящих обстоятельств, имеющих большое военное значение. Она требует специальных условий для производства, особых заводов для изготовления специальных частей и других заводов для сборки этих частей. Необходимы испытания в большом масштабе для улучшения этого боевого снаряжения. Все это делает контроль и инспекцию с теоретической точки зрения возможной и гарантирует против внезапных сюрпризов. Особенности конструкции вызывают необходимость определенных строгих условий для подготовки персонала. Требуется определенный промежуток времени, чтобы подготовить пулеметчика, который мог бы вполне владеть удивительным механизмом своего орудия. Он должен знать различные детальные части и элементарный ремонт. Он должен быть тренирован. Эти же замечания приложимы и к другому боевому вооружению со сложной конструкцией,—к танку. Другими словами, эти характерные свойства механических типов вооружения представляют собой явное препятствие для любого государства, которое пыталось бы быстро развернуться от ограниченного вооружения к масштабу военного времени.

Но обратимся к химическому методу войны. Специфической особенностью химического вещества, определяющей его боевую ценность, является, в конце-концов, его влияние на человеческий организм, которое или вызывает потери, или налагает тяжелые боевые стеснения на войска с надетыми противогазами. Здесь снова всплывает вопрос о структуре, о химической структуре того или другого вещества. Однако, это обстоятельство не влечет за собой тех вспомогательных средств для ограничения вооружения, как это имеет место в механических типах вооружения (если не говорить в очень узком смысле слова). В научно-исследовательских работах открытие наиболее сильного химического вещества, какое только видел мир, может произойти при пользовании несколькими чашками, горшками и сковородками и обычными химическими материалами под руководством опытного специалиста. Химическая структура касается атома или молекулы и не вызывает необходимости больших масштабов при изысканиях. Было бы несправедливо

сказать, что с точки зрения производства имеется параллель между сложностью молекулы и установкой, нужной для ее производства. Химические сложные мышьяковые соединения типа „Синего креста“ готовились в Германии на заводе, представлявшем собой элементарнейшую простоту, при сравнении с изумительными установками, созданными для производства олеума, концентрированного препарата относительно простой серной кислоты,—основного вещества для производства взрывчатых веществ. Вместо управления громадными токарными станками, горнами или в высшей степени сложными и бесчисленными механическими приспособлениями, вы имеете здесь дело с температурой и давлением, вы изменяете лишь среду, в которой идет реакция. Само собой разумеется, химическая инженерная наука весьма существенна, но ее масштаб и сложность никоим образом не параллельны со сложностью химической молекулы, между тем как ясная параллель в этом отношении имеется в механическом типе вооружения. Даже более того,— мы уверены, что усовершенствования в той и другой области скорее увеличат, чем уменьшат это различие. Мы видим, таким образом, как, говоря вообще, химическое оружие имеет тенденцию выйти из нормальных условий ограничения, которым можно прекрасно подчинить механические типы вооружения.

Поверхностное ознакомление с недавно произнесенными речами выдающихся адвокатов Лиги Наций относительно разоружения оставляет в вас глубокое впечатление, вызываемое благоговением к великому идеалу. Но дальнейшее размышление, при холодном свете рассудка, вызывает критический,—конечно, нециничный—образ мыслей. Успех идеи разоружения зависит от того пути, каким мы связываем между собой определенные основные моменты. Ограничение наиболее общих типов вооружения повысит в неизмеримой степени значение других типов военного дела, которые уже играли первенствующую роль на арене соревнования в великую мировую войну. Выдающимся примером является химическое оружие, исключительные особенности которого в схеме разоружения были только смутно поняты.

Мы уже отметили большую легкость и быстроту, с какой германские заводы красящих веществ были мобилизованы для производства ядовитых газов в колоссальном масштабе. Потребовалось более сорока лет для насаждения этих заводов. Но уже

в промежуток сорока дней многие из этих заводов смогли выпускать целые тонны ядовитых газов, а для некоторых заводов потребовалось лишь столько же часов. В самом деле, во многих случаях, эти заводы уже задолго до войны изготовляли продукты, которые могли служить в качестве боевых припасов. Мы не должны оставаться безучастными к обоюдоострому характеру оружия, каким является химическая промышленность. Одной рукой Германия приостановила доставку в Америку нужных для лечения медикаментов, а другой—она направила на нас бесконечный поток смертоносных ядов, которые изготовлялись на тех же заводах. Когда наша текстильная промышленность оказалась под угрозой прекращения производства вследствие недостатка индиго, то с этих самых заводов, на которых мы базировались в этой промышленности, полился непрерывный поток горчичного газа, каждая унция которого грозила телу и жизни союзников.

Но какая связь между всем этим и разоружением?—Очень простая. Несколько выдержек из недавно опубликованных деклараций относительно разоружения покажут, что мы не без основания настаиваем на этом моменте. Но проследим положение вещей логическим путем.

Начнем с основных положений договора Лиги Наций. Пункт 8, признавая необходимость сокращения вооружения до крайнего предела, отвечающего национальной безопасности, переходит к формулировке и обзору планов такого сокращения: „Члены Лиги Наций обязуются давать друг другу полные и откровенные сведения о размерах своего вооружения, о военных и морских программах и о положении тех отраслей промышленности, которые могут быть приспособлены для военных целей". Этот пункт открыто признает важность такой промышленности. Но позднейшие рецензенты договора Лиги выражают неудовлетворенность восьмым пунктом, считая редакцию его неопределенной. Так, майор Давид Дэвис [1]) говорит: „Вся редакция пункта 8 неопределенна. Эти предложения не рассеят прежней атмосферы подозрений, которая принесла с собой столько войн. Нации, доверившиеся Лиге Наций, имеют право на гарантию, что Лига будет в состоянии быстро заста-

[1]) „The Flaw in the Covenant and the Remedy".

вить повиноваться ее постановлениям. Предложения относительно разоружения, приведенные в пункте 8 и в других местах, не дают этой гарантии. Требуется нечто более определенное". Майор Дэвис переходит к изложению трех задач, которые должны войти в схему действительного разоружения.

„a) Разрешить каждой нации иметь армию, достаточную для поддержания внутреннего порядка в своих пределах и для представления соответствующего эквивалента в распоряжении Лиги Наций по ее требованию.

„b) Гарантировать, что разрешенная доля вооруженной силы любой нации не будет сведена на нет, благодаря применению нового военного оружия другой нацией.

„c) Снабдить Лигу Наций необходимой вооруженной силой для немедленного ее использования в случае нужды.

„Все эти положения включены в схему международной полицейской силы (Police force). Эта схема, представленная в общих чертах, базируется на заключении, что наша национальная безопасность должна быть постоянно и абсолютно гарантирована, и что прежде, чем мы решимся на какое-либо послабление нашей политики вооружения, мы должны быть уверенными, что и другая сторона гарантирует полную безопасность".

Другие авторы также останавливаются на этом положении. Этот проект международной полиции вызывает весьма важный вопрос. Такая вооруженная сила должна вербовать свой состав в различных странах. Без сомнения, одним из наиболее важных видов содействия со стороны народов, входящих в Лигу Наций, является поощрение научно-исследовательских работ в области органической химии и создание технических кадров, которые должны существовать лишь в промышленности органической химии, строго распределенной по государствам, согласно условий подлинного разоружения.

На публичном митинге за поддержку Лиги свободных наций 10 октября 1918 г., виконт Грей заявил: „Германия должна быть разоружена первой. Она шла в гору, все увеличивая расходы на вооружение. Теперь она должна итти под гору. Это, с нашей точки зрения, первое условие, не требующее объяснений. Не может быть и речи о всеобщем разоружении, пока не разоружена Германия, величайшая вооруженная сила".

Можно лишь от всего сердца согласиться с таким заключением, но этот взгляд вызывает чувство разочарования. Впечатление таково, что те, кто должен был бы быть ближе всего к данному делу, только еще нащупывают разрешение вопроса. В этих заявлениях ясно отмечается исключительное значение химической войны для будущего. Так, майор Дэвис говорит: „Если бы германцы держали в секрете свои намерения до тех пор, пока они не смогли бы применить вполне смертоносный газ в общей атаке, то более, чем вероятно, что они совершенно прорвали бы фронт союзников". Лорд Грей заявляет: „Мы не можем ограничить численность торговых судов или коммерческих аэропланов. Но чем меньше предметов вооружения, боевых аэропланов и военных судов, тем большее значение приобретают, в смысле возможного использования в качестве боевого оружия, те предметы, которыми вы пользуетесь в торговле: суда, аэропланы и всякого рода химические продукты".

Положение вещей освещено правильно, но неполно. Существенным моментом является то обстоятельство, что из этих вполне мирных отраслей промышленности могут развиться новые, выдающиеся типы вооружения. Мы имеем в виду не только их относительную мощность при наличии разоружения, но и те ценные типы, которые могут быть выработаны из них.

Все это прекрасно, но какие шаги были предложены для парализования этой угрозы? При рассмотрении предложений со стороны различных ответственных лиц, мы видим, что методы, имеющие целью охватить собой ограничение вооружения в смысле новейших типов оружия, делятся на два класса.

Прежде всего, предлагают, „чтобы новейшие боевые типы вооружения, — ядовитые газы, аэропланы, подводные лодки, тяжелая артиллерия и танки, — были переданы в Лигу Наций для формирования „вооруженной силы генерального штаба" (Headquarter's Force) и чтобы ни одному государству не было дозволено владеть этими типами или применять какое-либо новое изобретение для целей, имеющих отношение к войне.

Не следует медлить с передачей нового оружия, пока оно еще не вполне акклиматизировалось и не претендует на традиционность своего существования. Пока еще не организовано определенное финансирование на долгосрочном основании.

Проект денационализации не вызвал бы в настоящий момент большого беспокойства".

Этот план имеет в виду предложение словесного запрещения, которое абсолютно бесполезно, если не имеет поддержки в лице второй категории гарантий—периодической инспекции. Майор Дэвис предполагает, что „все арсеналы и заводы боевых припасов будут открыты для инспекции генерального штаба, который будет пользоваться ими, в случае надобности, для вооружения отрядов другой нации, а не той, на территории которой расположены эти заводы". Нам неизвестно ни одного практического метода, посредством которого инспекция могла бы рассчитывать получить надлежащее предупреждение о переходе работы заводов „I. G." на военные рельсы. Следует различать два типа вооружений: производство одних практически поддается контролю инспекции, производство других таковому не поддается. Устанавливая такую классификацию, майор Дэвис заявляет: „Трудно помешать секретному производству винтовок, но легко помешать производству танков, аэропланов, газов или подводных лодок". Всякий, кто видел операции в большом масштабе по сборке танков и тяжелых орудий, и кто знаком в то же время с германскими методами производства горчичного газа или соединений „Синего креста", не может допустить такой элементарной ошибки в классификации. Любая международная организация разоружения, базирующаяся на таком заблуждении, может дать лишь ложную гарантию. *Газы представляют собой исключительный пример оружия, производству которого трудно помешать.*

Что касается определенного финансирования этого нового метода войны, то резким примером снова является трест „I. G.". Мы видим, что Людендорф совещается с Круппом и с представителем „I. G." про составление планов для программы снабжения боевыми припасами в большом масштабе. Немногие давали себе отчет в существовании второго Круппа в лице „I. G.". В самом деле, это было бы откровением, если бы мы вдруг узнали, что Германия принимает участие в схемах разоружения вплоть до добровольного отказа от монополии в области красок. А только такой отказ является единственной гарантией безопасности. Пока абсолютный и громадный источник

производства этих продуктов (т.-е. красок) существует в Германии или в какой-либо иной стране, до тех пор никакая схема разоружения не имеет под собой твердой почвы.

Некоторые защитники идеи разоружения имеют наивное представление относительно новых военных изобретений и их „передачи“ в распоряжение Лиги Наций. Каким образом можно передать изобретение? Если каждая страна будет уведомлять Лигу о своем новом научном военном открытии, то все эти нации будут уже знакомы с ним. Можно, с коммерческой точки зрения, передать какое-либо изобретение уступкой патента, но это не применимо к изобретениям в области военной. Какая страна будет считать патентные права препятствием для использования ценного военного изобретения? Во-вторых, передача изобретения Лиге будет зависеть исключительно от доброй воли данной нации. Ни одну страну нельзя контролировать до такой степени, чтобы можно было разоблачить ее новые изобретения. Представьте себе, что газ, в десять раз более ценный с военной точки зрения, чем горчичный газ, открыт в лабораториях „I. G.“. Инспектор или агент „секретной службы“, сидя рядом с химиком в лаборатории, может быть в полном неведении, что целью исследовательской работы является не открытие новой краски, а что-либо другое. В данный момент равновесие мировых сил может быть под угрозой открытий какого-либо научного деятеля, погруженного в раздумье в оранжереях Сент-Джонского леса (in. St. John's Wood.)

Здесь мы снова возвращаемся к тому же моменту, а именно, что центром всего вопроса является обладание средствами производства. Есть надежда осуществления контроля последнего, когда речь идет о таком вооружении, как танк, но производство в области военно-химического дела контролю не поддается. Если Лига Наций потребует выдачи этого оружия, то она не может рассчитывать получить его от такого неистощимого монопольного источника как „I. G.“. Далее, с Лигой или без Лиги, одно только наличие такой монополии является вечной угрозой всеобщему миру. Обратимся к фактам. Наше трактование вопроса химической промышленности, во время разработки договора и в самом договоре, неизменно игнорировало ее крайне изменчивый характер. Мы знали, что азотные заводы в Оппау и Мерзебурге являются наиболее угро-

жающими миру заводами боевых припасов. Мы знали, какая большая опасность скрывалась в том факте, что Германии, этой провинившейся державе, оставляли обладание монополией производства ядовитых газов. Однако, мы были глухи к этим аргументам и не учли удобного случая, какой представлял нам Версальский договор. Даже в настоящее время урок усвоен лишь наполовину теми, кого он касается в наибольшей степени.

Перед нами новое оружие, применение которого требует изысканий и производства в большом масштабе. Первых мы не можем запретить, а производство нельзя разрушить или контролировать настолько, чтобы помешать переходу его на военные рельсы. Однако, три характерные черты этого оружия настоятельно требуют разоружения в этой области.

Во-первых, все указывает на то, что „химическое разоружение является ключом к контролю применения всех других видов оружия. Средствами нападения на войне служат химические вещества. Все виды оружия, исключая штыка, зависят от них.

Во-вторых, химическая война сама по себе имеет настолько подавляющее значение, что было бы простой комедией обсуждать какую-либо схему разоружения, если она на первом плане и преимущественно не стоит в тесной связи с вопросом о химической войне.

В-третьих, никогда ни одна страна не обладала более полной монополией в области какого-либо вооружения, чем Германия в области химической войны. Однако, процесс нивелирования, который развивался во время войны и имел целью равновесие в вооружении и устранение огромного неравенства воюющих сторон, не коснулся химического оружия. Германия своим преступным применением нового оружия увеличила еще более свое колоссальное превосходство в области военной промышленности.

Наш век был свидетелем роста промышленности, имеющей решающее значение для войны и разоружения. По мере прогресса науки, будут следовать новые отрасли промышленности. Если их не будет, то будет устранена возможность внезапных решительных успехов, а следовательно и самая искра, вызывающая пожар войны. Сэр Оливер Лодж предсказывает применение на войне изученной недавно энергии атомов. Выполне-

ние этой задачи зависит от развития другой важной области военной промышленности, характер которой было бы трудно предсказать. Рационально проводимое разоружение и должно поставить в определенные рамки эти основные отделы военной промышленности. В настоящее время дело идет о химической промышленности.

Несомненно, первой и вопиющей необходимостью является задача перераспределения химических сил в области органической химии. В самом деле, это представляет собой реальную меру химического разоружения, которую можно и следует выполнить.

Определенная организация этой промышленности должна быть проведена в главнейших государствах, кроме Германии, и поставлена вне зависимости от случайностей местной политики и от досягаемости организованной германской коммерческой атаки. Правда, весьма существенно, чтобы подобная поддержка никоим образом не парализовала волю, не ослабляла инициативу и не отражалась на мощности самой службы промышленности, которая находится под покровительством правительства. Для этой цели необходимы рациональная организация и контроль в данной стране.

Однако, я утверждаю, что одна из главных обязанностей Лиги Наций или другой организации, имеющей дело с разоружением, состоит в том, чтобы сделать два шага за пределы тезиса пункта 8 договора Лиги. Этот тезис гласит: „Члены Лиги обязуются сообщить друг другу исчерпывающие и откровенные сведения в масштабе своего вооружения, о программах армии, морского и воздушного флотов и об условиях производства в тех областях промышленности, которые могут быть приспособлены к работе на военные нужды“. Такой обмен информациями должен быть использован, прежде всего, для изолирования той отрасли промышленности, которая является существенной базой и ключом к вооружению данной эпохи или в смысле ее значения как общей угрозы, или в смысле разработки какого-либо особенно смертоносного нового типа оружия или средства нападения. Современная химическая промышленность выполняет оба эти условия, так как без нее все виды оружия, кроме штыка, вынуждены к молчанию, а с другой стороны, в нее входит промышленность органической химии,

которая является источником современного грозного химического оружия.

Во-вторых, рациональное разоружение должно предупреждать возникновение монополии в области этой промышленности, столь важной для войны. Могут возразить, что это—вмешательство в область обычных экономических законов. Но мы должны иметь в виду вероятность, что будущую войну никогда не удастся предотвратить без таких ограничений. В самом деле, согласно донесений американского бюро по секвестрации иностранной собственности, та самая монополия, которая нам теперь угрожает, организовалась благодаря методам, заслуживающим тех же возражений. Возникает интересный вопрос: не явилась ли германская монополия красок результатом действия сил, которые прямо противоречили основам экономических законов? Далее, вопрос не так прост, как это кажется. В тех отраслях промышленности, которых наиболее касается разоружение, постоянно происходят изменения основных технических процессов, и нормальный ход и место производства целого ряда химических продуктов могут быть нарушены переменой процесса, который требует нового сырья или новых типов энергии и силы. Мы должны быть готовыми, в определенных критических обстоятельствах, считать разоружение самой настоятельной необходимостью. Международное соглашение, при помощи Лиги или иным способом, должно найти подходящий метод для контроля промышленности, являющейся критической для войны, и для предупреждения утилизации ее против международного мира.

Будучи горячими поклонниками идеала мира и его официальными хранителями, не позволим себе игнорировать техническую сторону вопроса, имеющего международный и национальный характер. После наших огромных и достойных похвалы, но тщетных усилий вооружиться химическим оружием проведем, по крайней мере, разоружение по рациональным линиям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

ВЕРСАЛЬСКИЙ ДОГОВОР И ОЖИДАЮЩЕЕ НАС БУДУЩЕЕ.

Я пытался изложить факты из области химической войны, насколько возможно, сжато и близко к истине, и дал обзор военных перспектив, присущих этой отрасли прикладной химии. Я не обошел молчанием и тех скрытых сил, которые вдохновляли, воодушевляли и поддерживали этот колоссальный опыт по военно-химическому делу. Огромные Рейнские заводы треста „I. G.“ еще бросают свою тень на остальную часть земного шара и покрывают мраком неизвестности результаты начатого переустройства всего мира. Эта зловещая угроза, ее роль в прошедшей химической войне и ужасающее развитие последней возбуждают много вопросов, требующих категорического разрешения. Это—слабое место в вопросе мирового разоружения.

Версальский договор разрешает загадку с принципиальной стороны, но не остались ли не выполненными основные требования?

Пункт 168 договора требует ограничения производства боевых припасов только теми заводами, которые разрешены союзными и вошедшими в Лигу Наций правительствами. „Все остальные предприятия, изготовляющие какое-либо военное имущество, должны быть ликвидированы“.

Несомненно, что заводы „I. G.“, как и многие другие заводы боевых припасов, имеют двойственный характер производства: для мирных целей и для войны. Но их недавняя плодотворная деятельность для военных целей должна, без сомнения, поставить их в категорию предприятий, предусмотренных 168 пунктом договора. Оборудованы ли эти заводы и в настоящее время для надобностей войны? Межсоюзная контрольная

комиссия должна была бы принять очень суровые меры, чтобы быть в состоянии ответить отрицательно на этот вопрос. Приняла ли она эти меры? Если нет, то трест „I. G.“, второй Крупп—остается нетронутым в своем изолированном положении под защитой наших устарелых, но великодушных представлений относительно боевых припасов, так как 50% взрывчатых и боевых отравляющих веществ для германских снарядов, этих „посыльных“ их артиллерии, производились на заводах „I. G.“. Правда, эти вещества готовились на заводах синтетических красок и химических удобрений, но взрывчатые вещества не были от этого обстоятельства менее сильны и отравляющие „газы“ менее ядовиты. Отдаем ли мы себе отчет в том, что союзные и вступившие в Лигу Наций правительства добровольно оставляют Германию в положении неоспоримой владычицы этого грандиозного источника боевых припасов перед лицом 168 пункта Версальского договора.

Пункт 169 договора благоразумно требует: „все специальные заводы, предназначенные для производства военных материалов,—исключая тех, которые могут быть признаны необходимыми для снаряжения установленного договором численного состава германской армии,—должны быть „сданы союзникам для разрушения или приведения в состояние, негодное для работ“. Наиболее угрожающими примерами такого избытка производства военной промышленности были и остаются до сих пор заводы для фиксации азота и заводы азотной кислоты, принадлежащие „I. G.“. Предприятия этого треста таят в себе гораздо больше взрывчатых веществ и ядовитых газов, чем это требуется для установленной нормы германской армии. Почему же их следует оставить в неприкосновенности?

Какое вооружение разрешено германской армии? Прежде всего, договор специально запрещает производство и применение ядовитых газов. Следовательно, все упомянутые заводы являются излишком, сравнительно с дозволенной нормой, и должны быть разрушены или приведены в негодность. В настоящее время, по нашим сведениям, они находятся в таком состоянии, что в короткий срок способны будут производить более 3.000 тонн ядовитых газов в месяц. Означает ли это, что мы признаем эти заводы за дозволенную норму вооружения? Если так, то мы сами нарушаем другой пункт договора.

Договор устанавливает дозволенную норму вооружения определенным количеством снарядов. На основании известных нам данных, действительная военная производительность „I. G.“ по взрывчатым веществам,—а она, мы убеждены, осталась столь же мощной, — может своей текущей работой произвести все разрешенное Германии количество снарядов в течение одного дня с небольшим.

Но если бы даже договор предусмотрел это обстоятельство, то не могут ли эти заводы спасти себя от репрессий, ссылаясь на нужды всей мировой торговли?

Рассмотрим вопрос о германских ядовитых газах (все они приготовлялись трестом „I. G.“), о применении их и о производстве их в Германии, что запрещено Версальским договором. Все „газы“ готовились на переделанных или расширенных заводах красящих веществ, или на специальных установках того же типа. Большое преимущество Германии заключалось, бесспорно, в ее довоенной монополии красок. В нижеследующей таблице приведены статистические данные относительно производства красок и их потребления в стране (А и В) в 1913 г. и производства в 1918 г. (С).

СТРАНЫ.	А Производство красящих веществ в 1913 году.	В Потребление красок страной.	С Производство красящих веществ в 1918 году.
	(в тоннах)	(в тоннах)	(в тоннах)
Германия	135.000	20.000	135.000 (вероятно еще более)
Швейцария	10.000	3.000	12.000
Франция	7.500	9.430	18.000
Великобритания	4.500	31.730	25.000
Соединенные Штаты	3.000	26.020	27.000
Другие государства	3.000	72.820	4.000
Всего	163.000	163.000	221.000

До какой степени полно выражена германская монополия, ясно из приведенных цифр. Таким образом, если заводы, способные вырабатывать краски, были построены во время войны для производства ядовитых газов или взрывчатых веществ, то существование их после войны не имеет смысла (raison d'être), если только не сократилось еще более слабое производство красок в других государствах.

Подтверждает ли таблица (рубрика С) данное заключение? Увеличение производства красок в других странах, не считая Германии, достигает почти 60.000 тонн в год. Это увеличение, являющееся результатом развития красочной промышленности, благодаря определенно выраженной национальной политике, должно быть сохранено во что бы то ни стало, если мы не хотим вернуться к исключительно опасному положению германской монополии красок и ядовитых газов. Большая часть этих 60.000 тонн годового излишка германского производства красок может быть покрыта заводами, которые были использованы или были специально построены для производства ядовитых газов или взрывчатых веществ.

С точки зрения всеобщего мира имеется полное основание уничтожить германские заводы, вырабатывающие излишек потребных красящих веществ. Нет никакого серьезного основания для сохранения их коммерческой точки зрения. Кроме того, многие из этих заводов имеют излишек возможной производительности, который должен быть уничтожен, так как установки этих заводов были созданы только для производства оружия, запрещенного в настоящее время. Даже если великодушное направление, выраженное в договоре, даст этим провинившимся заводам право на существование в виду их большого значения для мирного времени, то беспристрастные эксперты не могли бы поддерживать такого заключения. Договор предусматривает ликвидацию определенных химических заводов, готовящих боевые припасы. Только исключительная экономическая необходимость может оправдать отклонение от этой основной меры по разоружению. Нужда может мотивировать допустимость исключений (в смысле выполнения договора) для других типов военной промышленности, где вопрос о разоружении не стоит так остро. Требуется детальное изучение положения вещей. Мы едва ли можем допустить, что это не было сделано. По-

лучили ли наши миссии соответствующие инструкции для обсуждения этого вопроса с компетентными германскими коммерсантами? Во всяком случае, союзные правительства уже благоразумно остановились на такой политике в области красящей промышленности, которая несовместима со специальной покровительственной системой, выраженной в договоре по отношению к излишку военно-промышленных заводов „I. G.“. Приведенные нами цифры не дают никакого основания для аргументации с экономической точки зрения.

Заводы „I. G.“ по фиксации азота, несомненно, требуют такого же внимательного обсуждения. Эти заводы были почти целиком созданы для военных целей,—для производства аммиака, который должен был в дальнейшем быть окислен в азотную кислоту. В результате получалась аммиачная селитра. Эти вещества являются базой боевых взрывчатых веществ, и вследствие этого производство их на этих заводах было главным фактором, который позволил Германии продолжать войну после 1915 г.

Согласно буквальной формулировки пунктов договора, эти заводы „должны быть разрушены или приведены в негодность“. В данном случае возможно, что Германия будет выставлять веские аргументы в пользу сохранения в целости этих заводов, для выработки удобрительных туков. Этот аргумент имеет большой вес, так как обеднение германской почвы было настолько велико, что теоретически требуется огромное количество сульфата аммония для восстановления плодородия. Однако, весьма существенно для прочности международного мира, чтобы эта исключительная потенциальная производительность взрывчатых веществ не составляла монополию какой-либо одной страны. Кроме Германии, и во многих других государствах ясно выражено стремление к насаждению предприятий по фиксации азота. Поэтому, если мы допускаем неприкосновенность этих германских заводов, с точки зрения договора, для строго агрономических целей, то мы не должны позволять Германии использовать эту привилегию в качестве боевого фактора.

Другими словами, если мы делаем уступку таким аргументам, то только на двух условиях. Прежде всего, должно быть доказано, что заводы, для которых делается исключение во-

преки требованиям договора, безусловно необходимы для сельского хозяйства Германии. Во-вторых, продукты, выпускаемые с этих заводов, должны быть использованы только для этих целей, а не для других. Насколько мы знаем, не было попыток применить статьи договора к заводам по фиксации азота, и продукты их производства служили определенным средством против конкуренции развивавшейся химической промышленности других стран, вместо того, чтобы итти, главным образом, на удобрение полей Германии.

В самом деле, статистические данные, имеющиеся в нашем распоряжении, показывают, что даже если будут полностью удовлетворены потребности германского сельского хозяйства, то все-таки построенные и проектированные заводы оставляют большой излишек, который может быть использован только для экспорта или для военных целей. Согласно данным, опубликованным „Франкфуртской газетой" („Frankfurter Zeitung") от 23 ноября 1919 г., общее потребление азотистых продуктов Германией в 1913 г. было следующее:

Исходный материал и тип его	Тонны	Перечислено на азот в тоннах
Чилийская селитра	750.000	116.000
Сульфат аммония	460.000	92.000
Норвежская селитра	35.000	4.500
Кальций цианамид	30.000	6.000
Сульфат аммония по Габеру (фиксация азота)	20.000	4.000
Всего	—	222.500

В этой же газете от 18 октября 1919 г. сообщается, что производительность законченных постройкой заводов Габера эквивалентна 300.000 тонн азота в год. Таким образом общее потребление азота прежней Германской империей было меньше, чем производительность одного источника, т.-е. фиксации азота

по способу Габера. Но и другие довоенные германские источники азота, развернувшиеся благодаря войне, могут легко производить свои довоенные нормы. Поэтому мы можем с полной вероятностью определить потенциальную производительность Германии около 400.000 тонн азота ежегодно, т.-е. почти вдвое сравнительно с размерами довоенного потребления. Совершенно неправдоподобно, что Германия будет в настоящее время потреблять такое количество азота. Во всяком случае, большой излишек определенно применяется теперь Германией для того, чтобы вновь завоевать себе химические рынки всего мира. Как указано выше, это обстоятельство необходимо обсудить с точки зрения Версальского договора, даже если предоставлена специальная неприкосновенность некоторым заводам для удовлетворения нужд самой страны. Спрашивается, в самом деле, что было сделано по данному, весьма важному, вопросу?

Пункт 170 договора запрещает ввоз в Германию всякого рода военного снаряжения. Но если рассматривать этот пункт с точки зрения химических боевых припасов, то в нем оказывается наличие полного непонимания положения дела. Германия и не думает о ввозе. Обладание заводами „I. G.“ предоставляет ей возможность быть самым крупным экспортером химических боевых припасов для всего мира. Далее, нет ничего невероятного в том, что другие страны, находящиеся вне Германии, могут содействовать ей в производстве боевых припасов для экспорта. Лорд Маультон в своей речи в Манчестере в декабре 1914 г. заявил:

„Предположим, что наш военный министр, имея в виду дешевизну, покупал бы за последние годы боевое снаряжение на самом дешевом рынке и приобретал бы военные изделия Эссенской фирмы Круппа. Я думаю, господа, что он был бы уже повешен три месяца тому назад“.

Мы ушли далеко от воодушевленных резолюций той эпохи. Но так как мы знаем истинное значение „I. G.“ для войны, как второго Круппа, то если мы не создадим своей собственной промышленности органической химии, то предостережение Маультона может оказаться пророчеством.

171 пункт договора запрещает производство в Германии удушающих „газов“ и аналогичных продуктов.

Имеет ли эта статья какую-либо ценность, если она не подкреплена действительными контрольными мерами? При наличии такой колоссальной потенциальной возможности к быстрому переходу от мирной к военной промышленности, нужно ли Германии заботиться о производстве боевых химических веществ в мирное время? Если она начнет войну, то какой смысл имеет такое запрещение? Правда, неисполнение обязательства должно повлечь наказание за нарушение договора. Но о таком нарушении международной конвенции уже говорится, и оно как бы представляется возможным, если судить по первой фразе 171 статьи договора: „Имея в виду, что применение ядовитых газов запрещено“... и т. д.

Поэтому трудно ожидать, чтобы 171 пункт являлся серьезным препятствием для будущего нарушения договора, если в действительности не было возмездия за то нарушение, которое уже имеется налицо.

Характерное сравнение можно провести между мотивами этого пункта договора и другими статьями, которые должны бы поддерживать его.

Те, кто редактировал договор, сочли необходимым сделать прямое указание на химическую войну. Они издали специальный декрет против применения химического оружия. Те, кто был ответствен за выполнение статей договора, касающихся разоружения, руководились принятием мер, имеющих общее приложение к средствам производства различных типов вооружения. Получили ли ограничения по договору те заводы, которые были специально сооружены для производства ядовитых газов? Можно опасаться, что эти предприятия, а также и другие военно-химические заводы „I. G.“ приобрели себе незаслуженное право на существование.

На какую помощь можем мы рассчитывать помимо договора? Международный мир зависит от разоружения. Истинный мир должен явиться в результате лишь радикальных изменений в образе мыслей и взглядах отдельных индивидуумов. Только те силы, которые работают по этим линиям, представляют собой истинных миротворцев. Но Лига Наций может двигать вперед дело мира разумными мероприятиями по разоружению, а последние диктуют необходимость ограничения потенциальной производительности военной промышленности. Слабым местом

в этой схеме является промышленность органической химии. Необходимо перераспределение этой производительности. До тех пор, пока Германия держит в своих руках всю огромную мировую монополию по производству, в случае надобности, боевых припасов на основе органической химии, — монополию, которая питала вооруженные силы мировой войны взрывчатыми веществами и ядовитыми газами и к которой обращает свои взоры оружие будущего за вдохновляющими идеями и за поддержкой,—до тех пор, пока эта монополия имеется налицо, вопрос о разоружении будет лишь простой комедией.

Лиге Наций, может быть, удастся уничтожить средства производства некоторых боевых припасов. Но заводы органических химических продуктов должны существовать, так как они необходимы для благосостояния человечества. Их нельзя инспектировать и контролировать, как это мы видели, и есть только одно рациональное решение. Препятствие, стоящее на дороге к миру, должно быть устранено посредством децентрализации заводов органической химии. Мы не можем оставить эту монополию в руках одной страны. В настоящее время это оружие находится в полной готовности в руках тех, кто создал его и применял с таким успехом. Если произвести перераспределение химической промышленности, то эта опасная группировка производства станет, напротив источником устойчивости и силы для Лиги Наций, и создаст национальное чувство безопасности, столь необходимое для мира и разоружения при настоящих условиях. Этот вопрос имеет только одно решение— создание красящей промышленности в странах союзников. Такое решение может расходиться с некоторыми политическими доктринами, которые появились перед войной и не учли той органической связи, какая существует между производством и обороной страны. Не будем же допускать дальнейших ошибок. Отказ в поддержке этой важной отрасли промышленности означает собой принесение в жертву жизненных национальных интересов. Политические принципы, ответственные за такое противодействие, не имеют более права на свое название. Они становятся фетишами (идолами).

Наши армии отразили германскую химическую атаку. Они противостояли и падали, не имея средств защиты против первых газобаллонных атак германцев, и снова противостояли и падали

при подлых применениях горчичного газа. Та страшная цена, какую они заплатили ради нашей безопасности, требует от нас проявления активности, а не успокоения и удовлетворения принесенной жертвой. Наш повелительный патриотический долг по отношению к павшим, к будущности нашей расы и империи заключается в том, чтобы, в случае новой войны, мы имели право сказать, что „все меры предосторожности, какие были только возможны, были нами приняты". Но самая главная предосторожность была бы не принята во внимание, если бы мы не насадили промышленности органической химии на почве империи.

Что же сказать относительно самой химической войны? Это—росток, зловредный или нет, смотря по нашим убеждениям, который будет существовать до тех пор, пока не будут приняты определенные шаги для искоренения его вместе с войной в целом. Поэтому абсолютно необходимы немедленные гарантии безопасности страны, пока нет еще прочного мира, который и не может водвориться до тех пор, пока не устранена угроза монополии химического производства. Но в случае даже уничтожения последней, пока общий мир прочно не укоренится, мы должны быть готовыми к какому-либо сюрпризу со стороны недобросовестного врага. Необходимо продолжать изыскания химических средств защиты и обучение их применению, но работа в этой области может быть плодотворной лишь при параллельном изучении химических средств борьбы. Это было доказано в главе „Борьба за химическую инициативу".

Каждый народ и любая лига народов должны серьезно иметь в виду вопрос о создании тщательно разработанных и достаточно разветвленных военно-химических организаций. Мне кажется, что логическим ходом мысли и действий будет следующий. Если будут налицо международные гарантии, устраняющие серьезную угрозу химической войны со стороны Германии, благодаря монополии ее промышленности, то в таком случае можно значительно сократить нормы определенных химических сил и организаций. Безопасность страны является лишь выводом из международного разоружения. Но если имеются одни лишь гарантии, хотя бы и удовлетворительные, то безопасность страны не нарушится только в том случае, если ограничить военно-

химическую организацию каждого народа настолько, чтобы она в действительности представляла собой лишь штаб научной военной мысли. До тех пор, пока существуют министерства войны и обороны, они должны иметь, даже при самых строгих условиях разоружения, в составе своих регулярных штабов вполне аккредитованное лицо или ряд лиц с научным и военным стажем, которые ведали бы научной стороной, проблемами и возможными перспективами химической войны. Что сказали бы о крупной державе, которая не имела бы организации для разработки вопросов флота и артиллерии? Для этой цели привлечены специалисты техники морского и военного дела. Мы немедленно высказываем свое мнение или принимаем какие-либо меры по поводу появления нового судна, танка или пулемета. Химическое оружие имеет еще более специальный характер и требует такой же комбинации научной и военной мысли и тренировки. Каковы бы ни были международные решения относительно разоружения, если только они не сократят значительно состав министерств обороны, мы должны получить уверенность в том, что наше довоенное положение исправлено и что по своему образу мыслей и организации наш штаб стоит вполне на уровне вопросов военно-химического дела.

Одна только держава из числа союзных и присоединившихся к союзу стран была в состоянии дать себе ясный отчет в химической угрозе, с ясной и непредвзятой точки зрения. Это была Америка, так как она не только вступила в войну менее связанной традициями, чем остальные державы, но и в период, когда химическая война была уже в полном разгаре. Более четверти всех ее потерь были обязаны „газам", и никакое другое оружие не вызвало стольких потерь в ее рядах. В результате мы видим, что Америка организовала независимую военно-химическую службу мирного времени,—родную сестру пехоты и артиллерии. Это можно объяснить только ясным сознанием значения химической войны и необходимости серьезных международных гарантий при современном положении вещей.

Составим себе твердый взгляд на факты действительности, усвоим себе исключительную важность химической войны и химической промышленности с точки зрения войны и разоружения и в соответствии с этим будем действовать.

НЕКОТОРЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПОВОДУ НОВЕЙШИХ ДАННЫХ В ОБЛАСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ.

Я пользуюсь удобным случаем вкратце коснуться новейших данных в области химической войны и разоружения. События, которые имели место с тех пор, как эта книга впервые вышла в свет, служат лишь оправданием моих предостережений и требуют повторного и более сильного подчеркивания всего высказанного мною. Это было в настоящее время громко провозглашено величайшим солдатом нашего века. Пусть собственные слова маршала Фоша сами говорят о важности дела и о повелительном (императивном) характере вопросов, поднятых в „Загадке Рейна". Его фундаментальные требования встретили всеобщее одобрение. В настоящее время стоит вне всякого спора тот факт, что военно-химическое дело является самой сильной угрозой из новых средств борьбы, и что соответственно этому имеет большое значение и химическое разоружение.

Прежде чем перейти к изложению дела, необходимо сказать несколько слов о той критике, которой подверглись мои т. наз. „неэкономические" предложения. Говорили, что они слишком резки и что они „противоречат требованиям общепризнанных экономических законов". Но я говорил и повторяю, что механизм разоружения не признавал до сих пор одного основного факта. Хотя это и фатально, но тем не менее верно, что тот экономический прогресс без контроля, который защищают мои критики, в действительности повлек за собой, в короткий промежуток сорока лет, германскую химическую монополию, т. е. скрытое потенциальное вооружение, наличие которого проявилось в затяжке войны на несколько лет и чуть не повело к нашему поражению. Неужели мы забудем это и станем покрови-

тельствовать этой замаскированной колоссальной военной промышленности той страны, которая с таким успехом злоупотребила своим привилегированным положением? Будем, по крайней мере, честны. Разоружение означает одно из двух: или мы всецело рассчитываем на проповедь и осуществление „мира и благоволения“, опираясь исключительно на духовные факторы, или мы, кроме того, составляем планы действительного, реального разоружения в виде ограничительных мероприятий, рассчитанных на затруднение и предупреждение взрыва войны и ее дальнейшего течения. Техническое разоружение означает собой ряд мероприятий по контролю военного производства, так как иначе идея разоружения не имеет смысла. В средние века такой контроль был задачей несложной. Даже 50 лет назад очень резкая граница могла быть проведена между вооружением и мирными орудиями, между арсеналами и промышленностью, не имеющей прямого отношения к войне. Но в настоящее время положение радикально изменилось. Развились такие виды, промышленности, которые являются ключом к военной промышленности и представляют собою наиболее трудную проблему в смысле технического разоружения. Это разоружение является лишь комедией и источником неустойчивости, пока оно имеет дело с этими типами промышленности. Пресловутая „свободная игра экономических интересов“ развила в Германии, и может развить в любой другой стране, мировую монополию наиболее важной военной промышленности. Мы должны считаться с фактом, что истинное разоружение идет разрез с определенными политическими и экономическими т ориями. Исключения могут быть сделаны в интересах мира.

Наконец, что предлагают мои критики? Они говорят: обращайтесь к Лиге Наций и к Вашингтонской конференции. Но такой ответ не является разрешением вопроса. Простое запрещение не имеет почти никакой цены. Вы можете устранить остроту проблемы, но она остается той же, с теми же фактами и с той же необходимостью конкретного разрешения.

Вы не можете осуществить разоружение простым самовнушением. Это—хирургическая операция без анестезирующего вещества. Разоружение—дело трудное, жестокое и мучительное, и притом настолько, что, по моему мнению, Лига Наций и Вашингтонская конференция только уклонились от разрешения

главной проблемы или отложили решение впредь до будущего обсуждения.

Германская критика была страстной, но не освещала сути дела. Д-р Карл Дюизбург, повидимому, желал бы, чтобы книга была предана публичному сожжению. Но в критике не было решительного отрицания приводимых мною фактов. Как же могло быть иначе? Факты открыты для всего мира и представлены на его суждение. Я желал бы, чтобы Германия уяснила себе, что моя книга не является атакой против какого-либо лица, против групп лиц или организации. В ней только содержится и развивается взгляд, которого никто не может отрицать, что современное состояние развития химической промышленности в Германии несовместимо с понятием о разоружении и является угрозой всеобщему миру.

Следует обратить внимание на интересную подробность. Проф. Габер признался в настоящее время, что уже „в первый месяц войны он был занят разработкой вопроса о ядовитых веществах, как средствах химического нападения. Работа велась в институте физической химии имени кайзера Вильгельма“ [1]).

Бросим теперь беглый взгляд на то, что произошло за последнее время, чтобы оживить наши надежды или возбудить наши опасения относительно основного вопроса—о химическом разоружении.

Вашингтонская конференция принесла с собой большие надежды. Меморандум президента Гардинга был очень краток и надлежащее место было отведено „Контролю новых методов войны“. С общего согласия, химическая война фигурировала на первом месте в комиссиях и комитетах по вопросу о контроле. Вопрос рассматривался в трех учреждениях, т.-е. в Техническом комитете из представителей пяти главных держав, в Совещательном комитете американской делегации, как представительницы американского общественного мнения, и, наконец в Главном управлении флота Соединенных Штатов. Очевидно, оба последние учреждения были в зависимости от первого в смысле заключений по тому или другому вопросу. Был ли Технический комитет в состоянии руководить ими? Насколько я знаю, британская делегация не имела в своей среде специа-

[1]) „Journal of the Society for Chemical Industrie.“ 15/2/22, p. 43.

листа по вопросам химической войны. Мы игнорировали, как и всегда, необходимость руководства экспертов. Технический комитет был неудовлетворителен, исключая представителей Америки. Он пришел к целому ряду заключений, из которых выдающимся было то, что химические средства борьбы не могут быть вычеркнуты. Второй совещательный комитет долго обсуждал этот вопрос, но пришел к заключению, что, каковы бы ни были аргументы технических экспертов, „они не выполнили бы своего долга, если бы им не удалось отстоять полного упразднения химической войны". Рассмотрение доклада Морского комитета, повидимому, указывает на то, что он не рассматривал вопроса о предупреждении войны, поскольку это касалось устранения „излишних страданий". Как кажется, комитеты не работали согласованно в смысле терминологии. Во всяком случае мысль, что некоторые виды оружия относительно гуманны и поэтому могут быть применены, являлась абсурдной и нелогичной как здесь, так и при других обстоятельствах. Тем, кто видел результаты действия всякого рода оружия на близком расстоянии, эта идея казалась бы смешной, если бы она не была столь грустной. Как бы то ни было, в конечном результате это субъективное чувство, не основанное на фактах, привело к обычному разрешению проблемы в выражениях хорошо известной резолюции, предложенной г-ном Элиу Рутом.

Эта резолюция, как утверждал Бальфур, являлась только подтверждением принятых принципов международных законов, т.-е. дальнейшего запрещения применять химические средства борьбы. Другими словами, мы остались при благочестивых надеждах, что ни одна страна не будет применять это новое оружие, но при общей оговорке, что ни одна страна из тех, кто имел представителей на конференции, не может рисковать своей целостью, руководствуясь шаткой гарантией, представленной в резолюции Рута. Таково не только наше заключение, но оно подтверждается актами заинтересованных держав и собственным заявлением Бальфура в его речи по поводу резолюции Рута. Он сказал: „Несомненно, вы должны согласиться, как правильно отметил г. Сарро, что простое утверждение закона, без добавления к нему каких-либо санкций, не может освободить народы всего мира от принятия предосторожности

против тех, кто намерен нарушить закон". Стоило ли ехать в Вашингтон, чтобы прийти к таким результатам?

Имеются только две здравые возможности в деле разрешения вопроса о химической войне. Общественное мнение не допускает среднего курса между добросовестным выполнением схемы наиболее полного и действительного разоружения, с одной стороны, и лихорадочной разработкой вопросов международного состязания за могущество в области химических средств—с другой. Очевидно, что, вследствие отсутствия желания или вследствие официального непонимания положения вещей, не было принято со времени окончания войны ни одной действительной меры к химическому разоружению. Со времени Гаагской конференции не сделано ни одного шага вперед. Мы все упускаем время.

Противоположностью разоружения является вооружение. Поэтому естественно спросить, какая эволюция произошла в химическом вооружении в различных странах со времени мировой войны. Кому известна вся история этого дела? Она, несомненно, гораздо более грозна, чем это кажется с первого взгляда. Что касается союзников, то факты, в общих чертах, следующие. Никто из них не оставил работ по военно-химическому делу. Все они заняты программой изысканий. Все они, насколько мы знаем, сохранили, по крайней мере, по одному из своих больших опытных полигонов для войсковых испытаний. Замечательный пример представляет собой гигантское американское сооружение в Эджевуде. Но все эти изыскания страдают от незначительности средств, отпускаемых различными государствами, за исключением, может-быть, Америки, где уже истрачены миллионы долларов на это дело. Далее, справедливо отметить, что военная политика главных союзников и Америки, если измерять численностью армии, вернулась к понятиям 1914 г.

Некоторые научно-исследовательские достижения представляют не малый интерес. Наиболее мощным химическим веществом в боевом смысле (из тех, которые применялись на войне) был, несомненно, горчичный газ. Он был открыт первоначально взаимодействием этилена с хлористой серой. Это—типы специальных категорий химических соединений, и они отличаются характерными свойствами. Естественным выводом для различных химиков было испытать комбинацию других членов

этих же классов в надежде получить в результате новые вещества типа горчичного газа. Таким путем были введены во взаимную реакцию ацетилен и хлористый мышьяк, и в результате получилась целая серия соединений, родственных горчичному газу по их действию на человека. Одним из этих веществ является люизит,—соединение, названное американской прессой „росою смерти" (Dew of Death). В некоторых отношениях он более токсичен, чем горчичный газ, и представляет собой первую ступень в сторону открытия мощного устойчивого смертоносного соединения, изобретение которого будет иметь огромное значение для страны, которая сможет и захочет применить его на войне. Это только один пример бесконечных линий приближения к идеальному веществу. —По многим из этих линий почти наверное уже идут научно-исследовательские организации различных стран.

Я должен здесь упомянуть о попытках увязки работы по изысканиям боевых газов с применением этих продуктов для мирных целей. Замечательный пример представляет собой применение отравляющих веществ для борьбы с вредителями сельского хозяйства. Америка, в особенности, проявляет усиленную деятельность в этом направлении. Эти работы, несомненно, обнаружили, что хлорпикрин является одним из наиболее действительных инсектицидов [1]), какие только известны. Бесконечные возможности, без сомнения, существуют в этом направлении, и они могут повести к созданию новых установок—типичных примеров тесной связи мирной промышленности с военной.

Важные опыты были произведены в Америке по применению комбинации химических средств борьбы с аэропланами против крупных морских судов. В результате, этот вопрос возбудил большой интерес во всем мире. Необходимо отметить, что следует с исключительной тревогой относиться к мнению маршала Фоша о могуществе союза газа с авиацией.

Вернемся к Германии. Здесь, прежде всего, следует отметить сообщение, что межсоюзная комиссия контроля должна скоро закончить свою работу. Мы еще ни разу не имели све-

[1]) Инсектицидами называются вещества, убивающие насекомых. Отсюда и название дезинсекция—уничтожение насекомых.

Прим. перев.

дений о результатах, полученных этой организацией, исключая редких случаев, которые касались вопроса о численности армии и о запасах снаряжения и вооружения. Поразительный факт, что мы практически ничего не знаем, до какой степени Германия была лишена своих средств производства вооружения. Интересно подсчитать, сколько получилось безработных в этой стране из тех, кто был занят на германских заводах, которые были сооружены во время войны для военной промышленности. Часть этих заводов должна была быть передана союзникам, как излишек военной производительности, допущенной Версальским договором, а другой части было разрешено продолжать работу под предлогом перехода на мирную промышленность. Такая возможность является весьма серьезной, и она только указывает на необходимость полной информации относительно разоружения Германии. Наша страна, в общем, не имеет представления о том, какие сюрпризы по военно-химическому делу имеет для нас Германия в своих запасах. Один факт, недавно ставший известным, весьма знаменателен. Согласно весьма авторитетного источника, повидимому, Германия имела в своих руках в 1917 г. исключительно мощное химическое вещество, которое будто бы должно было проскакивать через наш хорошо выработанный респиратор, как через открытую дверь. Они были намерены применить это новое вещество на западном фронте с небольшими изменениями, которые мы сами считали нашим козырем для наступления весной 1919 г. Они оставили мысль о применении этого вещества по какому то случаю, к счастью для нас, затмившему их суждение о боевой ценности изобретения.

Получила ли комиссия информацию, заслуживающую внимания, или нет, страна должна быть осведомлена. Если Германия обманула нас, то это важно знать. Если она вела себя корректно в вопросе разоружения, то отдадим ей должное. Знание положения вещей восстановит доверие к Германии. Какие сведения имеем мы относительно германских открытий в области военно-химического дела со времени заключения мира? По достойному сожаления недосмотру, не было бесспорного разъяснения в договоре, что такие изыскания запрещены и подлежат наказанию. Мы с трудом можем поверить, что Германия будет сидеть сложа руки, при наличии у нее возмож-

ностей для научно-исследовательских работ в гораздо большей степени, чем в какой-либо другой стране.

Европа полна слухов о готовящейся войне. Весьма интересно спросить, в каком порядке расположатся народы в конкуренции за первенство в смысле могущества по применению химического оружия. Допустим, что слабые попытки научно-исследовательских работ во Франции, Англии и Америке сравняются с германскими. Разве это поможет? Центральный пункт положения, как я уже неоднократно подчеркивал, лежит в обладании средствами заводского производства. До войны Германия была неизмеримо выше в этом отношении. Как отметил маршал Фош, мы оказались в состоянии противодействовать германской химической угрозе посредством наших дорого стоивших и импровизированных химических заводов при бесконечных мучениях и затратах энергии, но и то с очень большим запозданием. Со времени окончания войны эти заводы быстро исчезли. С каждым днем Эджевуд, Эвонмут и другие арсеналы становятся менее способными к быстрой мобилизации для производства боевых газов. В случае военной нужды, мы становимся все более и более в зависимость от нашей химической промышленности мирного времени, а ключом для военной химии является красящая промышленность.

В каком положении эта промышленность по сравнению с гигантским трестом „I. G.“? Положение очень тяжелое и, в грубых чертах, следующее. Красящая промышленность стала развиваться во Франции, Англии и Америке в размерах, отвечающих потребности в красках. Вследствие особого характера этой промышленности и того обстоятельства, что Германия располагала весьма интенсивными исследовательскими работами и сорокалетней давности, пришлось оказать нашим усилиям политическую поддержку различными мероприятиями. Наша промышленность стала удовлетворительно развиваться при таких условиях, как вдруг на сцену вышел новый фактор, новое оружие, которое Германия использовала во-всю, чтобы раздавить скрытую угрозу ее коммерческому и военному преуспеянию. Я говорю о катастрофическом влиянии германской внешней торговли на относительную стоимость препаратов органической химии германского и негерманского происхождения. Практически, Германия вновь завоевала иностранный мировой рынок

в этой области. Она ведет определенную атаку против внутренних рынков союзников, последнюю опору ее конкурентов. Если это ей удастся, то можно без преувеличения сказать, что Германия, вернув себе мировую монополию, опрокинет вверх дном все результаты великой войны, так как она будет в состоянии при помощи только одного этого фактора вести будущую войну с гораздо большим преимуществом в смысл вооружения, чем если бы она располагала многими другими преимуществами.

Угроза Британской империи серьезная и прямая. Циркулируют упорные слухи о военном соглашении между Советской Россией и Германией. Повидимому, это—попытки устранить частичное разоружение, установленное по обязательству, формулированному в Версальском договоре. Слухи идут из весьма различных источников. Германия отрицает наличие подобного соглашения. Но насколько можно этому доверять, когда самое недавнее отрицание сопровождается новостями из Эстонии, что 1.500 германских военных специалистов проехали по дороге в Москву? Известно, что германские капиталисты энергично организуют военно-промышленные заводы в ближайших дружественных странах. Активность их сводится, за редким исключением, к определенной кампании, руководимой правительственной политикой. Во всяком случае, не отрицая возможности сомнения относительно достоверности этих фактов, ясно, что до тех пор, пока мы исключаем Германию из международной организации разоружения и пока мы не сможем укрепить эту организацию при помощи специального договора, сообщаемые сведения о новых организациях представляют собой ориентировку, которую можно было ожидать. Они не бросают особенно возмутительной тени на Германию, а являются данью ее чувству самосохранения и силе ее общественного мнения. Но они предостерегают нас от опасности упустить время для химического разоружения или, в случае неудачи, для организации вооружения. Согласно сообщаемым слухам, германский генеральный штаб намерен познакомить штаб русской Красной армии с результатами своих последних опытов в области химической войны и инструктировать русских по газовой технике. Из трех германских заводов, которые предположено перенести в Россию, один назначен для производства ядовитых газов.

Это будет осуществлением той комбинации, о которой нас так часто предупреждали,—союза германской науки с огромной русской военной машиной. Но опасность советско-германского соглашения не ограничивается одним только этим фактом. Она указывает на определенные директивы. Сформировалась организация из германских офицеров и специалистов для работы по оборудованию военных заводов, которые строятся в настоящее время в Афганистане. Это означает собой не что иное, как возможность применения германских методов химической войны и ее продуктов против Британской империи на границах Индии. Наша неподготовленность к такой войне в Индии хорошо известна. По некоторым мотивам, которые мы должны признать правильными, даже если мы их не знаем, наша славная индийская армия, как общеизвестно, слаба в средствах применения химического оружия и защиты от него. Кто может предвидеть результаты мощного химического наступления, на основе союза германского химического гения с русскими ресурсами, через северо-западные доступы в Индию. Мы не могли бы рисковать, чтобы горчичный газ и новейшие мышьяковые соединения были применены на северных равнинах Индии против индийской армии при ее современном состоянии. Моральное состояние и общее положение наступающих было бы вдвойне усилено, благодаря сознанию, что маневрирование их армии, ее наступление и отступление в подступах к Индии, может быть прикрыто умелым применением химических средств лучше всякого другого метода.

К какому заключению приводят нас все эти соображения?

Бросим общий взгляд на международное положение. Большинство государств согласилось не допускать применения химических средств на войне. Германия,—страна, наиболее могущественная в этом отношении,—остается, по независящей от нее причине, вне новейших конвенций. Если последние имеют какое-либо значение, то Германия должна быть включена в них. Полагают, что Версальский договор исправил это упущение. Но так ли это? Германия может смеяться по поводу ограничения производства. Она располагает наиболее удивительной машиной для этой цели, какую только видел мир, и может повернуть ее на военные рельсы почти моментально. Кроме того, Германия систематически душит усилия других стран. Необду-

манная формулировка договора позволяет ей оспаривать наше право относительно ограничения германской исследовательской работы. Во всяком случае, мы не в состоянии беспредельно мешать этой работе без ее добровольного согласия по данному вопросу. Положение вещей по существу своему неустойчиво. Государства на Вашингтонской конференции, связав свои собственные руки, увеличили химическую угрозу миру. Мероприятия их могут иметь значение только в том случае, если конвенция будет расширена и включит в свой состав Германию и Россию, с их согласия. Следует предпринять шаги в этом направлении без замедления. Если Германия искренна в своих протестах против совместной работы по переустройству мира, то она должна быть готова принести жертву в вооружении, как это мы сделали в вопросе о военном флоте. Мир в такой же мере не может согласиться на первенство Германии в области органической химии, как и на мировое господство американского, японского или британского флота, или на полное владычество воздухфлота или подводного флота какой-либо другой страны. Никто не желает разрушить великую германскую химическую промышленность, но прямой насущной потребностью разоружения является удержание этой промышленности в разумных границах. Сэр Чарльз Сайкс в одной талантливой речи утверждал, что наиболее подходящим видом репарации было бы содействие со стороны Германии ее кредиторам по насаждению у них промышленности органической химии до таких размеров, чтобы последняя могла иметь свою надлежащую долю на местных и иностранных рынках. Такое содействие могло бы иметь форму технической или коммерческой организации или обеих вместе. Оно могло бы получить прочную базу и кредитоваться за счет репараций. Можно было бы выработать весьма практическую схему. Если бы Германия приняла участие в разработке последней, то это было бы одним из наиболее верных признаков ее искреннего желания сотрудничать с другими народами в деле международного разоружения и переустройства мира. Разрешение вопроса в данный момент неполно и неудовлетворительно.

Вопрос должен быть рассмотрен представителями главных государств на новой конференции. Может быть, было бы возможно вести дело при помощи Лиги или другой наличной

международной организации, которых имеется так много. Пусть представители держав получат надлежащие советы, познакомятся со всеми фактами, и разрешение вопроса может быть найдено, если Германия серьезно отнесется к делу.

Постараемся обследовать каждую дорогу, ведущую к устойчивости международного мира и к разоружению в химическом деле. Если это нам не удастся, то наши современные слабые попытки к разработке химических средств борьбы будут совершенно непропорциональны. Раньше или позже мы должны перестать упускать удобный момент.

КОНЕЦ

Цена 1 р. 25 к.

СКЛАД ИЗДАНИЯ:
Изд-во „ВОЕННЫЙ ВЕСТНИК"
МОСКВА, Манежная 7, тел. 1-67-49
ЛЕНИНГРАД, ул. Марата 30, кв. 4, тел. 5-16-57.